JACOBSEN
A Textron Company

4229040-PT-Rev B

Safety & Operation Manual
Manual de segurança e funcionamento

Lightweight Fairway Mower with ROPS
Cortador de relva ligeiro para fairways com ROPS

67978 – LF 550™, Kubota V1505-E3B, 5 Gang 2WD
67979 – LF 550™, Kubota V1505-E3B, 5 Gang 4WD
67981 – LF 570™, Kubota V1505-E3B, 5 Gang 2WD
67982 – LF 570™, Kubota V1505-E3B, 5 Gang 4WD
67980 – LF 550™, Turbo, Kubota V1505-T-E3B, 5 Gang 4WD
67983 – LF 570™ Turbo, Kubota V1505-T-E3B, 5 Gang 4WD

⚠ WARNING

WARNING: If incorrectly used this machine can cause severe injury. Those who use and maintain this machine should be trained in its proper use, warned of its dangers and should read the entire manual before attempting to set up, operate, adjust or service the machine.

⚠ ATENÇÃO

ATENÇÃO: Esta máquina pode causar ferimentos graves se for utilizada incorrectamente. A pessoa responsável pela sua utilização e manutenção deve ser previamente instruída para a sua utilização correcta, avisada sobre os perigos que ela pode causar e deve ler todo o manual antes de tentar preparar, conduzir, afinar ou reparar a máquina.

JACOBSEN
A Textron Company

When Performance Matters.™

GB United Kingdom
PT Portugal

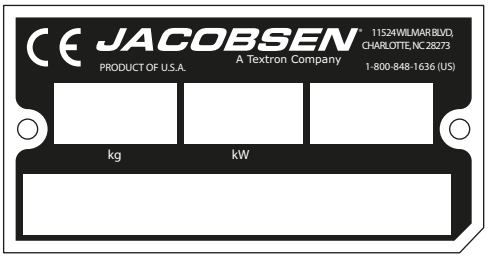
FOREWORD

This manual contains safety and operating instructions for your new Jacobsen mower. This manual should be stored with the equipment for reference during operation.

Before you operate your mower, you and each operator you employ should read the manual carefully in its entirety. By following the safety, operating, and maintenance instructions, you will prolong the life of your equipment and maintain its maximum efficiency.

If additional information is needed, contact your Jacobsen Dealer.

The serial plate is located on the right rear frame rail. Jacobsen recommends you record these numbers below for easy reference.



CONTENTS

CONTENTS

SAFETY
1.1 Operating Safety 3
1.2 Important Safety Notes 4

DECALS
2.1 Decals 5

CONTROLS
3.1 Icons 8
3.2 Armrest Controls 10
3.3 Controls 11
3.4 LCD Display Unit (LDU) 13
3.4.1 Indicator Lights 13
3.4.2 Alarm Codes 14
3.4.3 Diagnostic Screens 14
3.4.4 Operator Mode 14

OPERATION
4.1 Daily Inspection 15
4.2 Interlock System 15
4.3 Operating Procedures 16
4.4 Starting 17
4.5 Stopping / Parking 17
4.6 To Drive / Transport 18
4.7 Mowing 18
4.8 Mowing Speed 19
4.9 Hillside Operation 19
4.10 Towing / Trailering 21
4.11 Daily Maintenance 22

QUALITY OF CUT
5.1 Quality of Cut Troubleshooting 23
5.2 Washboarding 23
5.3 Marcelling 24
5.4 Step Cutting 25
5.5 Scalping 26
5.6 Stragglers 27
5.7 Streaks 28
5.8 Windrowing 29
5.9 Rifling Or Tramlining 30
5.10 Mismatched Cutting Units 30

NOTES

© Copyright 2010, Textron Inc. "All rights reserved, including the right to reproduce this material or portions thereof in any form."

Proposition 65 Warning

This product contains or emits chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Litho In U.S.A. 11-2010

1.1 OPERATING SAFETY

WARNING

EQUIPMENT OPERATED IMPROPERLY OR BY UNTRAINED PERSONNEL CAN BE DANGEROUS.
Familiarize yourself with the location and proper use of all controls. Inexperienced operators should receive instruction from someone familiar with the equipment before being allowed to operate the machine.

1. Safety is dependent upon the awareness, concern, and prudence of those who operate or service the equipment. Never allow minors to operate any equipment.
2. It is your responsibility to read this manual and all publications associated with this equipment (Parts and Maintenance Manual, Engine Manual, and attachments/accessories instruction sheets). If the operator cannot read English it is the owner's responsibility to explain the material contained in this manual to them.
3. Learn the proper use of the machine, the location and purpose of all the controls and gauges before you operate the equipment. Working with unfamiliar equipment can lead to accidents.
4. Never allow anyone to operate or service the machine or its attachments without proper training and instructions; or while under the influence of alcohol or drugs.
5. Wear all the necessary protective clothing and personal safety devices to protect your head, eyes, ears, hands, and feet. Operate the machine only in daylight or in good artificial light.
6. Evaluate the terrain to determine what accessories and attachments are needed to properly and safely perform the job. Only use accessories and attachments approved by Jacobsen.
7. Stay alert for holes in the terrain and other hidden hazards.
8. Inspect the area where the equipment will be used. Pick up all the debris you can find before operating. Beware of overhead obstructions (low tree limbs, electrical wires, etc.) and also underground obstacles (sprinklers, pipes, tree roots, etc.). Enter a new area cautiously. Stay alert for hidden hazards.
9. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator can prevent and is responsible for injuries inflicted to themselves, to bystanders, and damage to property.
10. Do not carry passengers. Keep bystanders and pets a safe distance away.
11. Never operate equipment that is not in perfect working order or is without decals, guards, shields, discharge deflectors, or other protective devices securely fastened in place.
12. Never disconnect or bypass any switch.
13. Do not change the engine governor setting or overspeed the engine.
14. Carbon monoxide in the exhaust fumes can be fatal when inhaled. Never operate the engine without proper ventilation or in an enclosed area.
15. Fuel is highly flammable; handle with care.
16. Keep the engine clean. Allow the engine to cool before storing and always remove the ignition key.
17. Disengage all drives and engage parking brake switch before starting the engine (motor). Start the engine only when sitting in operator's seat, never while standing beside the unit.
18. Equipment must comply with the latest federal, state, and local requirements when driven or transported on public roads. Watch out for traffic when crossing or operating on or near roads.
19. Local regulations may restrict the age of the operator.
20. Operate the machine up and down the face of slopes (vertically), not across the face (horizontally).
21. To prevent tipping or loss of control, do not start or stop suddenly on slopes. Reduce speed when making sharp turns. Use caution when changing directions.
22. Always use the seat belt when operating mowers equipped with a Roll Over Protective Structure (ROPS).

    Never use a seat belt when operating mowers without a ROPS.

    Accessory operator protective structures will continue to be offered for all equipment currently covered. This allows for the outfitting of any machines without previous ROPS installations or replacement of damaged structures.
23. Keep legs, arms, and body inside the seating compartment while the vehicle is in motion.
24. Disconnect battery and controller electrical connectors before performing any welding on this mower.

This machine is to be operated and maintained as specified in this manual and is intended for the professional maintenance of specialized turf grasses. It is not intended for use on rough terrain or long grasses.

1.2 IMPORTANT SAFETY NOTES

This safety alert symbol is used to alert you to potential hazards.

DANGER - Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **WILL** result in death or serious injury.

WARNING - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **COULD** result in death or serious injury.

CAUTION - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in minor or moderate injury and property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

NOTICE - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

For pictorial clarity, some illustrations in this manual may show shields, guards or plates open or removed. Under no circumstances should this equipment be operated without these devices securely fastened in place.

WARNING

The Interlock System on this mower prevents the mower from starting unless the parking brake switch is Engaged, mow switch is OFF, and traction pedal is in Neutral. The system will stop the engine if the operator leaves the seat without engaging the parking brake switch or setting the mow switch OFF.

NEVER operate mower unless the Interlock System is working.

WARNING

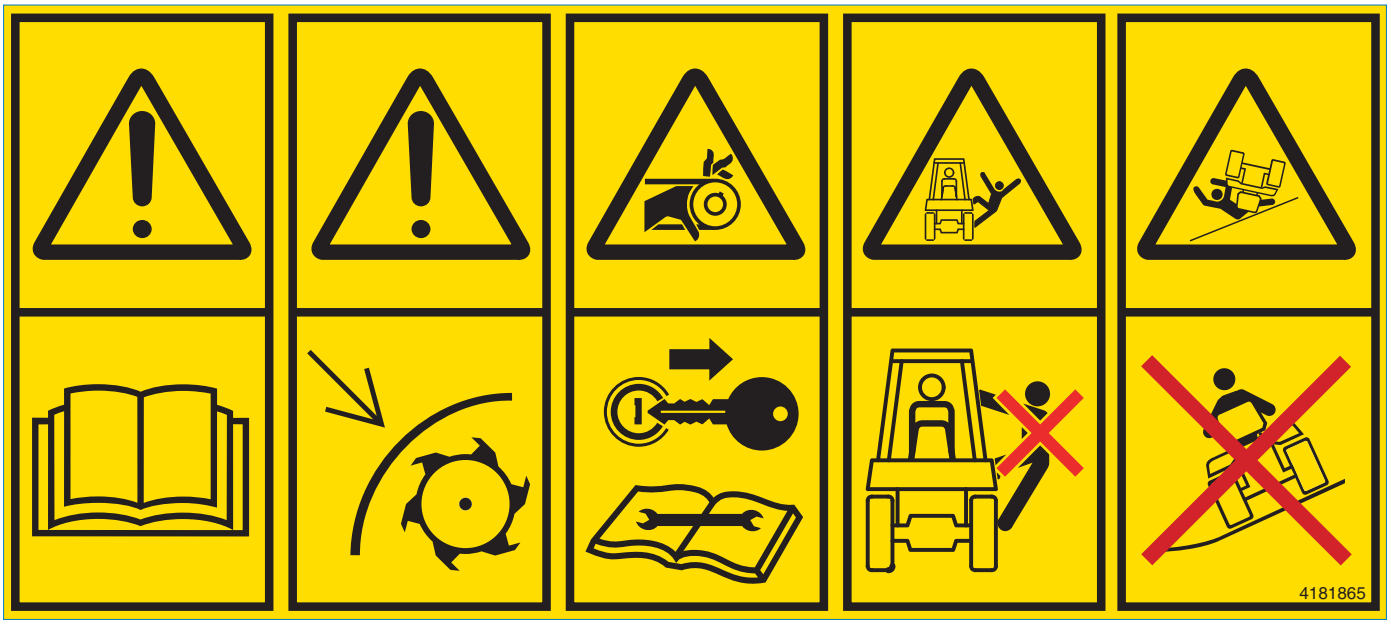
1. Before leaving the operator's position for any reason:
   a. Return traction pedal to Neutral.
   b. Disengage all drives.
   c. Lower all implements to the ground.
   d. Engage parking brake switch.
   e. Stop engine and remove the ignition key.
2. Keep hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust, or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all bystanders and pets.
4. Never carry passengers, unless a seat is provided for them.
5. Never operate mowing equipment without the discharge deflector securely fastened in place.

By following all instructions in this manual, you will prolong the life of your machine and maintain its maximum efficiency. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician.

If additional information or service is needed, contact your Authorized Jacobsen Dealer who is kept informed of the latest methods to service this equipment and can provide prompt and efficient service.

2.1 DECALS

Familiarize yourself with the following decals. They are critical to the safe operation of the machine. REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.



- Read operator's manual. Do not allow untrained operators to use machine.
- Keep shields in place and hardware securely fastened.
- Keep hands, feet, and clothing away from moving parts.
- Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, engage parking brake switch, and stop engine.
- Never carry passengers.
- Keep bystanders away.
- Do not use on slopes greater than 20°.

Danger

To avoid injury when working with battery:

1. Always connect the black (-) ground last and remove it first.
2. Keep sparks and flames away, and avoid contact with acid.

To avoid injury when jumping battery:

1. Connect positive (+) terminal to positive (+) terminal.
2. Connect negative (-) terminal on good battery to frame of vehicle that has dead battery.

WARNING

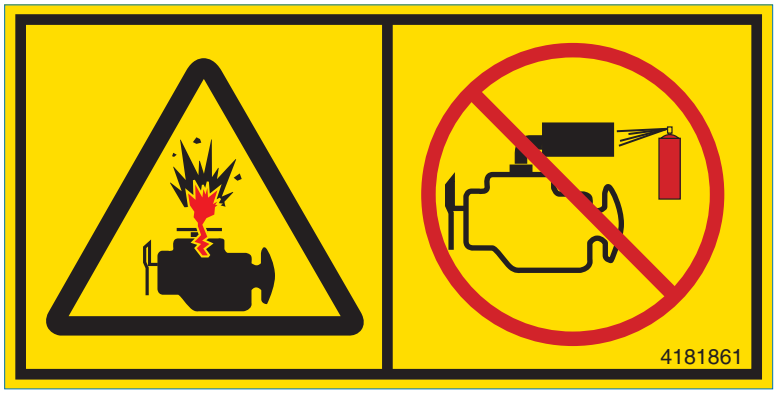
Radiator is under pressure. Remove cap slowly to avoid personal injury.

2 DECALS

Familiarize yourself with the following decals. They are critical to the safe operation of the machine. REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.

WARNING

Read mower manuals for backlapping instructions.



IMPORTANT

DO NOT USE STARTING ASSIST FLUIDS

Use of starting assist fluids in the air intake system may be potentially explosive or cause a “runaway” engine condition. This could result in serious engine damage.

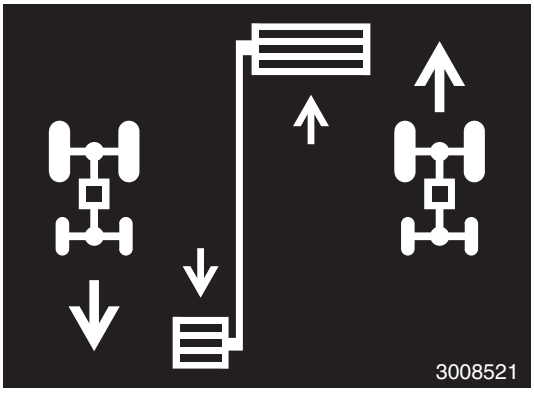
DANGER

To prevent injury, disengage all drives, engage parking brake switch, stop engine, and remove key before working on machine or emptying grass catchers.

WARNING

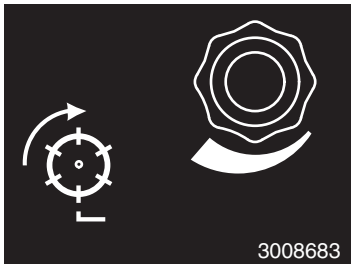
To prevent cuts use socket wrench or Turf Groomer® knob to turn reel.

Sound Power Level

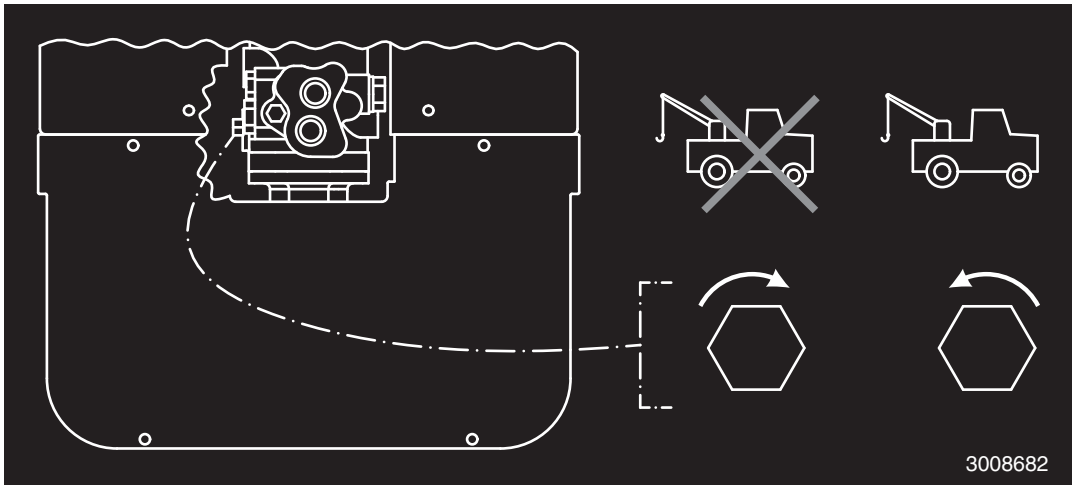


Traction Pedal

Reverse Forward



Turn reel valve knob to adjust backlap reel speed.

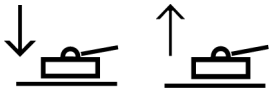
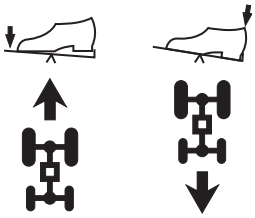


Tow Valve

Normal Operation (Closed)

Vehicle can be towed (Open)

3.1 ICONS

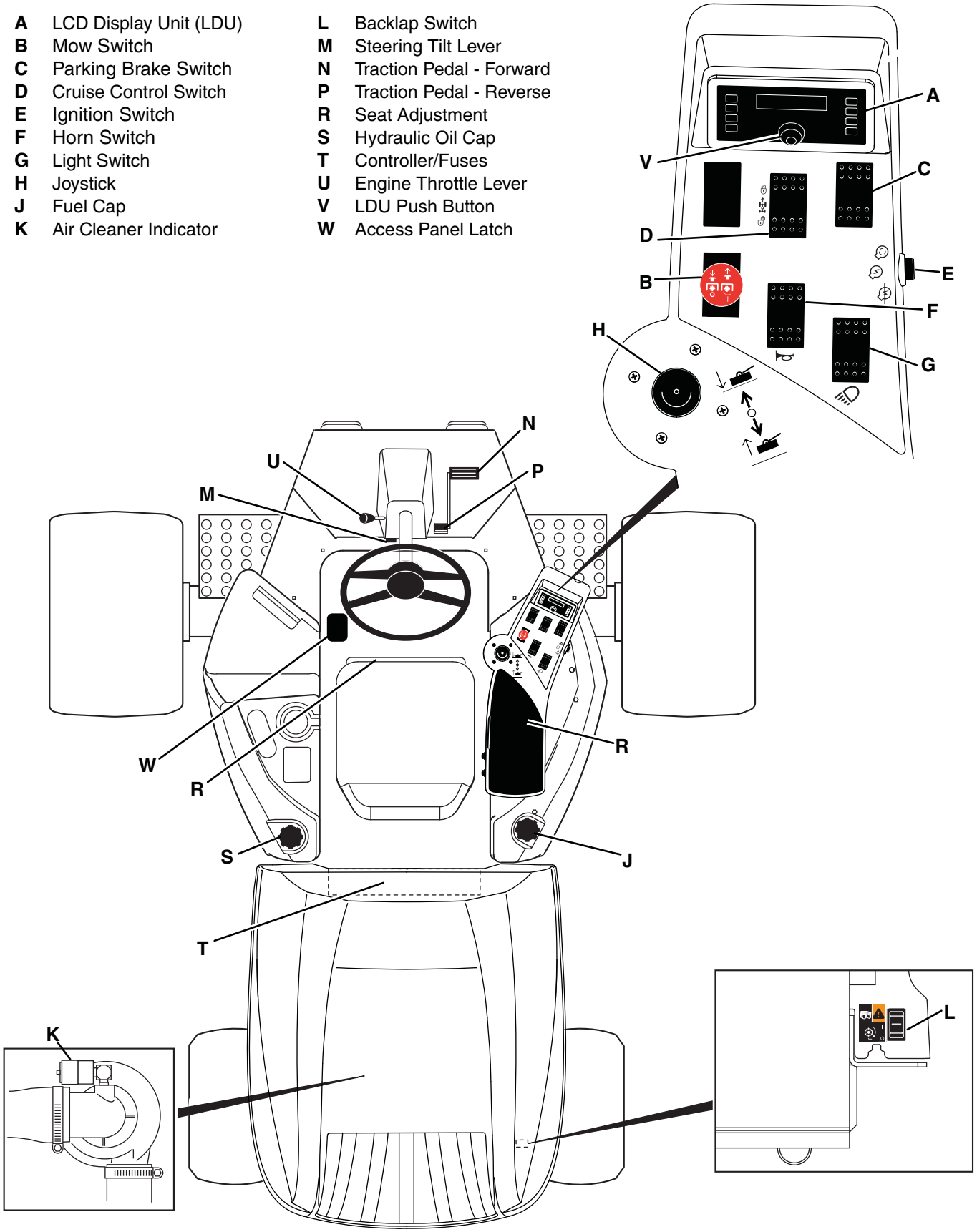
Read Manual	**Engine** Off Run Start	**Mower Rotation** Forward (Cut) Reverse (Backlap)	**Engine Throttle** High Low
Hour Meter	**Parking Brake**	**Mowers** Lower Raise 	**Drive** 2-WD 4-WD
Fuel	**Work Lights**	**Oil Level Switch** On Off/Test	**Travel** Forward Reverse 
Coolant Temperature	**Warning Lights** Hydraulic Oil Level Engine Oil Pressure Glow Plug Hydraulic Oil Filter Battery Charge		**Cruise Control** Lock Unlock

⚠ WARNING

Never attempt to drive the mower unless you have read the Safety and Operation Manual and know how to operate all controls correctly.

Familiarize yourself with the icons shown above and what they represent. Learn the location and purpose of all the controls and gauges before operating this mower.

A LCD Display Unit (LDU)
B Mow Switch
C Parking Brake Switch
D Cruise Control Switch
E Ignition Switch
F Horn Switch
G Light Switch
H Joystick
J Fuel Cap
K Air Cleaner Indicator
L Backlap Switch
M Steering Tilt Lever
N Traction Pedal - Forward
P Traction Pedal - Reverse
R Seat Adjustment
S Hydraulic Oil Cap
T Controller/Fuses
U Engine Throttle Lever
V LDU Push Button
W Access Panel Latch



3.2 ARMREST CONTROLS

A. ***LCD Display Unit (LDU)***
Used to display and set operating conditions. **See Section 3.4.**

B. ***Mow Switch***

Enables and disables the reels, and switches lift system between manual mode and mow mode. Pull up on the knob the enable the mowers, limit mower speed to max mow speed, and change the lift system to mow mode. Push down on the knob to disable the mowers, enable transport speeds, and change lift system to manual mode.

NOTE: *Mower will not start with mow switch in the ON position.*

C. ***Parking Brake Switch***

To engage parking brake, depress rear of switch. Parking brake light on LDU will turn on. Normal reel operation is disabled with parking brake engaged.

To disengage parking brake, depress front of switch. Parking brake light on LDU will turn off.

NOTE: *Mower will not start with parking brake switch in the Disengaged position.*

D. ***Cruise Control Switch***

When switched ON the cruise control will maintain mower speed without operator's foot on traction pedal. Cruise will unlock when switched OFF, if operator leaves seat, if parking brake switch is switched on, or traction pedal is depressed in either direction.

E. ***Ignition Switch***
Ignition switch has four positions, OFF, RUN, GLOW PLUG, and START.

OFF Position - Power to mower is turned off.

RUN Position - Controller program is running and input and output circuits are being monitored.

GLOW PLUG Position - Controller follows the variable timing for pre-glow.

START Position - Used to start the engine. **See Section 4.4.**

F. ***Horn Switch***

Used to sound the audible alarm. Switch is not active if ignition switch **(E)** is not in RUN position.

G. ***Light Switch***

Controls operation of the work lights. Press front of switch to turn lights ON. Press rear of switch to turn lights OFF. Switch is not active if ignition switch **(E)** is not in RUN position.

H. ***Reel Raise/Lower Joystick***
The mower lift lever raises and lowers the mowers and operates in either *automatic* or *manual* mode. Push lever forward to lower mowers, pull back to raise mowers.

Manual Mode - Set mow switch **(B)** in its OFF (down) position. In this position all mowers will raise or lower while pressure is applied to the lift lever.

Automatic Mode - Set mow switch **(B)** in its ON (up) position. In automatic mode the mowers will lower and start automatically with a momentary forward movement of the lift lever. In this mode mowers will only raise to a "crosscut" position with a momentary backward movement of the lift lever.

To raise mowers to their transport position, hold lever until mowers are fully raised.

NOTICE

While in an Automatic Mode, the lift or lower cycle lasts approximately 3 seconds. Moving the lift lever in the opposite direction during the cycle will turn all mowers off, and manual mode will start for the position selected.

Joystick is also used to navigate and change values in Maintenance Mode. **See Section 4**.

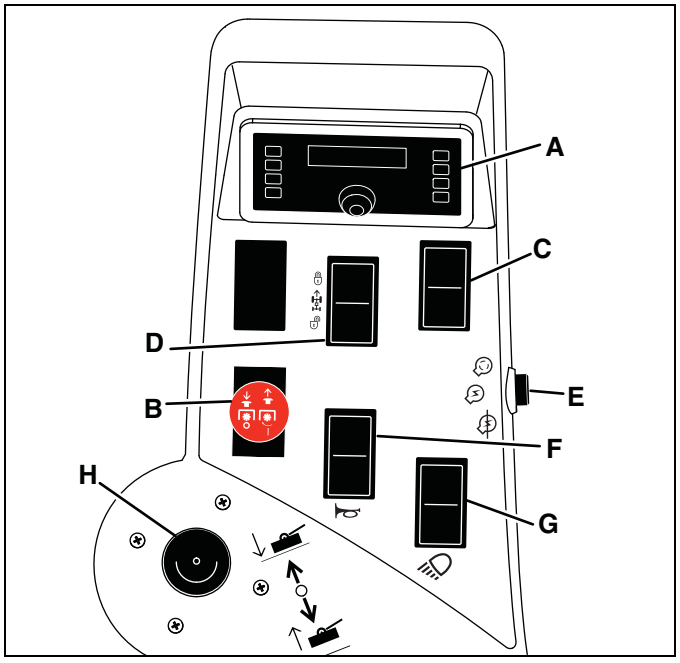


Figure 3A

3.3 CONTROLS

J. ***Fuel Cap***
Fill fuel tank with fresh, clean, #2 low or ultra low sulfur diesel fuel, minimum Cetane Rating of 45. Section 4.11.

K. ***Air Cleaner Indicator***
Indicates condition of air cleaner on engine. Clean or replace air filter when red band appears in clear window of indicator. See **Parts & Maintenance Manual**.

L. ***Backlap Switch***

The backlap switch allows the mowers to rotate in reverse for backlapping.

Forward - For normal operation (mowing) the switch must be set to the OFF (0) position.

Reverse - When backlapping, the cutting units must be operated in the reverse direction. Set switch to the ON (1) position.

When backlapping, the parking brake switch must be Engaged and backlap switch **(K)** must be set to REVERSE. See **Parts & Maintenance Manual**.

M. ***Tilt Steering Lever***

Pull lever up to release steering column. Tilt column up or down to position desired. Release lever to lock steering column in place.

⚠ CAUTION

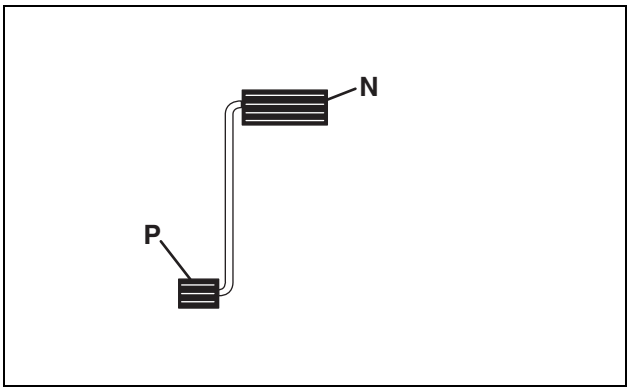
Never adjust steering while mower is moving. Stop unit and engage parking brake switch before adjusting.

N. ***Traction Pedal - Forward***
Press front of pedal down for forward travel. Release pedal to slow mower and stop.

NOTICE

Traction system will be disabled and alarm will sound if traction pedal is depressed in either direction with parking brake switch engaged. Return traction pedal to Neutral position, and disengage parking brake switch to resume normal operation.

P. ***Traction Pedal - Reverse***
Press rear of pedal down for reverse travel. Release pedal to slow mower and stop. Allow mower to come to a complete stop before reversing directions.



R. ***Seat Adjustment***
Pull left side lever out to adjust seat forward or backward. To adjust spring tension under seat turn adjusting knob on front of seat.

S. ***Hydraulic Oil Cap/Dipstick***
Fill to mark on dipstick using clean hydraulic fluid while machine is cool. Do not overfill.

T. ***Controller/Fuses***
The controller is located under the rear hood directly behind the operator's seat. It is equipped with two lights, power and communication. See **Parts & Maintenance Manual**.

Two spade type fuses are located on the controller. To replace fuses remove the access panel.

⚠ CAUTION

Service to the electrical system must be performed by a trained technician. Before replacing fuses turn mower off and remove key from ignition.

U. ***Engine Throttle***
Controls engine speed. Run machine at full throttle during normal machine operation.

V. ***LDU Push Button***
Used to cycle through LDU screens. Also used to set values in Maintenance Mode. **See Section 3.4**

W. ***Access Panel Latch***
Lift latch handle and lift access panel off mower to access pumps and other hydraulic components for service. Never operate mower without access panel in place, and securely latched.

R. ***12 Volt Accessory Outlet***
Located inside armrest storage compartment. Allows operation of approved 12 volt accessories and attachments. To prevent excessive battery drain, only use 12 volt outlet with engine running.

⚠ CAUTION

The 12 volt Accessory Outlet circuit is protected by a 10 amp fuse. Do not attempt to use attachment(s) with a combined power rating greater than 120 watts.

Engine must be running when using accessory outlet.

To prevent the risk of burns or fire do not replace 10 amp fuse with a higher amperage rating fuse.

3.4 LCD DISPLAY UNIT (LDU)

The LDU displays current functional values for the operation of the mower, has indicator lights, and sounds audible warning alerts. The LDU operates in one of two modes, Operator Mode (Default) and Maintenance Mode. Use of Maintenance Mode requires a four digit pin number. Refer to **Section 4** for instructions to access the Maintenance mode, and more detailed LDU information.

Press the black button **(V)** to move through the display list.

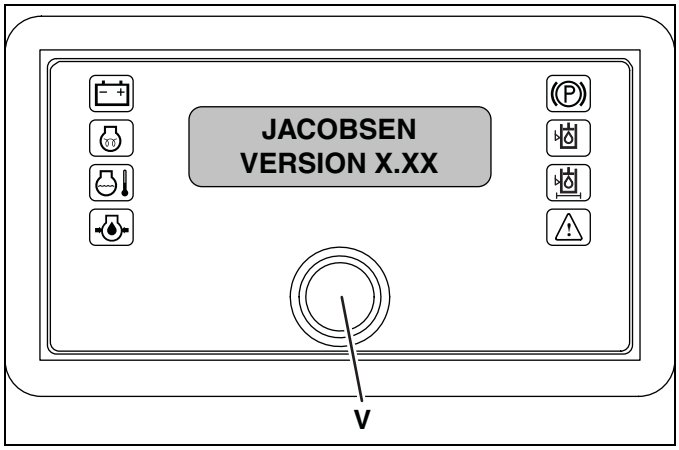


Figure 3B

3.4.1 Indicator Lights

The LDU has eight indicator lights to indicate system functions.

Battery Light: Red battery light located on left side of the LDU indicates the engine alternator is not producing proper voltage. Return unit to service area as soon as possible. Inspect battery and battery charging system.

Glow Plug Light: Yellow glow plug light located on left side of the LDU indicates the diesel engine glow plugs are energized.

Engine Oil Pressure Light: Red engine oil pressure light located on left side of the LDU indicates low engine oil pressure. Shut down unit immediately. Inspect oil level in engine. If oil light remains on with oil at proper level, shut off engine and tow or trailer mower back to a service area. **NEVER** operate engine with oil light on, severe damage to the engine can occur.

Coolant Temperature Light: Red coolant temperature light located on left side of the LDU indicates an coolant temperature above 230° F (110° C). Shut down unit immediately. Remove debris such as leaves and grass clippings that may be restricting air flow through rear screen and radiator. If engine continues to run hot, return mower to a service area.

⚠ CAUTION

Diesel engine coolant is under pressure. Turn engine off and allow fluid to cool before checking fluid level or adding coolant to radiator.

Parking Brake Light: Red parking brake light located on right side of the LDU indicates the parking brake switch is engaged. Light will flash when automatic parking brake is engaged.

Hydraulic Oil Level Light: Red hydraulic oil level light located on right side of the LDU indicates a low fluid level in the hydraulic tank. Shut mower down immediately. Visually inspect mower for obvious signs of leaks around connections, hoses, and hydraulic components. Return mower to service area for maintenance.

⚠ CAUTION

Hydraulic fluid is under pressure. Shut mower down and allow fluid to cool before checking fluid level, or adding oil to hydraulic tank.

Hydraulic Oil Filter Light: Yellow oil filter light located on right side of the LDU indicates the hydraulic filters need to be replaced. Return mower to service area as soon as possible and replace filters.

Fault Light: Yellow fault light located on right side of the LDU indicates the controller system has detected a fault. See fault message displayed on LCD.

3.4.2 Alarm Codes

In addition to the lights on the LDU, there are eight screen displays that are used to alert the operator or mechanic of a problem the needs to be corrected.

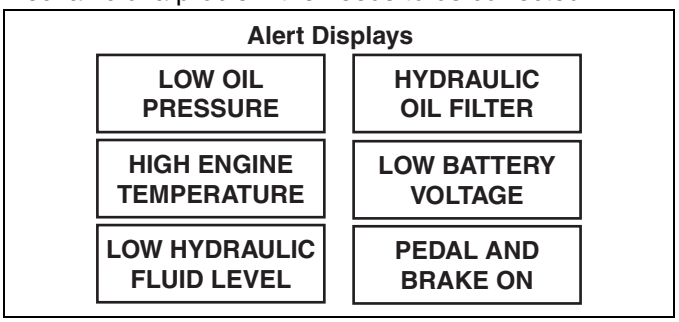


Figure 3C

Low Oil Pressure screen is shown, alarm sounds, reels stop and raise to full up position, and engine oil pressure light turns on if engine oil pressure drops below a safe operating level. Shut mower down immediately. Inspect oil level in engine.

Hydraulic Oil Filter screen is shown and reels stop and raise to full up position when filters need to be replaced. Return mower to service area as soon as possible and replace filters.

High Engine Temperature screen is shown, alarm sounds, reels stop and raise to full up position, and coolant temperature light turns on when coolant temperature rises above 230° F (110° C). Shut down unit immediately. Remove debris such as leaves and grass clippings that may be restricting air flow through rear screen and radiator.

Low Battery Voltage screen is shown when system voltage drops below 12 Volts DC. If screen does not turn off once engine starts, or battery light is also on, check the battery charging system.

Low Hydraulic Fluid Level screen is shown, alarm sounds, reels stop and raise to full up position, and oil level light turns on when hydraulic fluid level in tank is low. Visually inspect mower for obvious signs of leaks around connections, hoses, and hydraulic components.

Pedal and Brake On screen is shown, and alarm sound, when traction pedal is depressed in either direction with parking brake switch engaged. Return traction pedal to Neutral position, and disengage parking brake switch before attempting to drive mower.

3.4.3 Diagnostic Screens

As an aid in troubleshooting, the following screens appear if an open circuit or short circuit is detected on the indicated output.

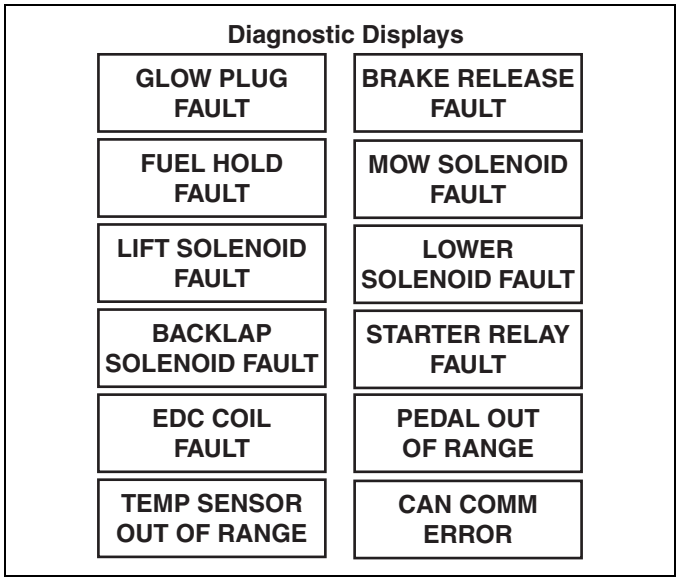


Figure 3D

3.4.4 Operator Mode

When ignition switch is turned to the RUN position, the alarm will sound and all indicator lights will be on for one second.

Operator mode is used by the operator to view engine operating hours, mow switch status, and brake switch status. The LDU will rotate through the screens every 3 seconds.

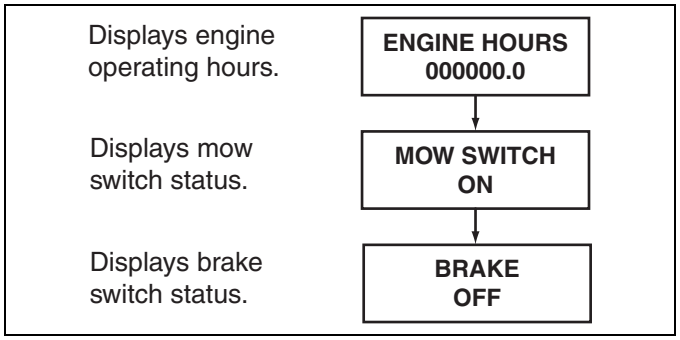


Figure 3E

4.1 DAILY INSPECTION

⚠ CAUTION

The daily inspection should be performed only when the engine is off and all fluids are cold. Lower mowers to the ground, engage the parking brake switch, stop engine, and remove ignition key.

1. Perform a visual inspection of the entire unit. Look for signs of wear, loose hardware, and missing or damaged components. Check for fuel or oil leaks to ensure connections are tight and hoses and tubes are in good condition.
2. Check the fuel supply, radiator coolant level, crankcase oil, and air cleaner indicator. All fluids must be at the full level mark with engine cold.
3. Make sure all mowers are adjusted to the same cutting height.
4. Visually check tires for proper inflation.
5. Test the interlock system.

   Note: For more detailed maintenance information, adjustments and maintenance/lube charts, see the **Parts & Maintenance** manual.

4.2 INTERLOCK SYSTEM

1. The interlock system prevents the engine from starting unless the parking brake switch is Engaged, the traction pedal is in Neutral, and the mow switch is OFF. The system also stops the engine if the operator leaves the seat with the mow switch ON, traction pedal out of Neutral, or parking brake switch is Disengaged.

⚠ WARNING

Never operate equipment with the Interlock System disconnected or malfunctioning. Do not disconnect or bypass any switch.

2. Perform each of the following tests to insure the interlock system is functioning properly. Stop the test and have the system inspected and repaired if any of the tests **fail** as listed below:
   - the engine **does not** start in test 1;
   - the engine **does** start during tests 2, 3, or 4;
   - the engine **continues** to run during tests 5 or 6.
3. Refer to the chart below for each test and follow the check (✔) marks across the chart. Shut engine off between each test.

   Test 1: Represents normal starting procedure. The operator is seated, parking brake switch is Engaged, the operator's feet are off the pedals, and the mow switch is OFF. The engine should start.

   Test 2: The engine must not start if the mow switch is ON.

   Test 3: The engine must not start if the parking brake switch is Disengaged.

   Test 4: The engine must not start if the traction pedal is pressed.

   Test 5: Start the engine in the normal manner then turn mow switch ON and lift your weight off the seat. ★

   Test 6: Start the engine in the normal manner then disengage parking brake switch and lift your weight off the seat. ★

Interlock System Check

Test	Operator Seated		Parking Brake Switch		Traction Pedal in Neutral		Mow Switch		Engine Starts	
	Yes	No	Engaged	Disengaged	Yes	No	On	Off	Yes	No
1	✔		✔		✔			✔	✔	
2	✔		✔		✔		✔			✔
3	✔			✔	✔			✔		✔
4	✔		✔			✔		✔		✔
5	✔	★	✔		✔		✔		★	
6	✔	★		✔	✔			✔	★	

★ Lift your weight off seat. The engine must shut down and cutting units must stop rotating within seven (7) seconds.

4.3 OPERATING PROCEDURES

⚠ WARNING

A Roll Over Protection Structure (ROPS) is included with this mower. Seat belts must be worn whenever operating a mower with a ROPS. Always keep seat belt snugly adjusted. **DO NOT** use seat belts on a mower without a ROPS.

If the mower is overturning, hold onto the steering wheel. Do not attempt to jump out or leave the seat.

⚠ CAUTION

To prevent injury, always wear safety glasses, leather work shoes or boots, a hard hat, and ear protection.

1. Under no circumstances should the engine be started without the operator seated on the mower.
2. Do not operate mower or attachments with loose, damaged, or missing components. Whenever possible mow when grass is dry.
3. First mow in a test area to become thoroughly familiar with the operation of the mower and control levers.

NOTICE

Never operate the reels unless they are mowing grass. Heat will develop between the bedknife and reel and damage the cutting edge.

4. Study the area to determine the best and safest operating procedure. Consider the height of the grass, type of terrain, and condition of the surface. Each condition will require certain adjustments or precautions.
5. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property.

⚠ CAUTION

Before mowing, pick up all debris such as rocks, toys, and wire which can be thrown by the machine. Enter a new area cautiously. Always operate at speeds that allow you to have complete control of the mower.

6. Use discretion when mowing near gravel areas (roadway, parking areas, cart paths, etc.). Stones discharged from the implement may cause serious injuries to bystanders and/or damage the equipment.
7. Always turn mow switch OFF to stop blades when not mowing.
8. Disengage the drive motors and raise the reels when crossing paths or roadways. Look out for traffic.
9. Stop and inspect the equipment for damage immediately after striking an obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the equipment repaired before resuming operation.

⚠ WARNING

Before you clean, adjust, or repair this equipment, always disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake switch, stop engine, and remove key from ignition switch to prevent injuries.

10. Slow down and use extra care on hillsides. Read **Section 4.11**. Use caution when operating near drop offs.
11. Look behind and down before backing up to be sure the path is clear. Use care when approaching blind corners, shrubs, trees, or other objects that may obscure vision.
12. Never use your hands to clean cutting units. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades are extremely sharp and can cause serious injuries.

4.4 STARTING

NOTICE

IMPORTANT: ***Do not use starting assist fluids.*** Use of such fluids in the air intake system may be potentially explosive or cause a “Runaway” engine condition and could result in serious engine damage.

1. Sit in operator’s seat, make sure the mow switch **(B)** is OFF (down) and the parking brake switch **(C)** is Engaged. Remove feet from pedals. Always use the seat belt when operating mowers equipped with a ROPS.
2. Set throttle lever **(U)** to half throttle.
3. Turn ignition switch **(E)** to ON ( ) position.

   The warning lights on the LDU **(A)** will come on and the alarm will sound for one second. Check that lights are operating.
4. Turn ingition switch to Glow Plug position. Wait until glow plug light goes out, then immediately turn ignition key to “START” ( ) position. Release as soon as engine starts.

NOTICE

Do not hold key in “START” position for more than 10 seconds at a time. After 10 seconds the starting circuit will shut down and must be reset by returning the key to the OFF position.

Allow 30 seconds between start-up attempts to allow time for engine starter motor to cool.

All warning lights should go off after engine starts.

Allow engine to gradually become warm before operating at high RPM.

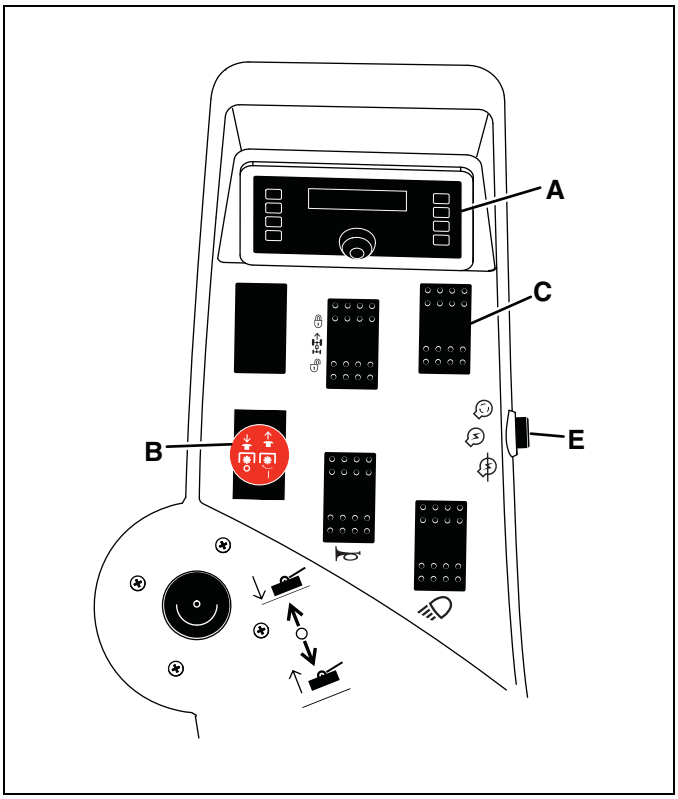


Figure 4A

4.5 STOPPING / PARKING

To stop:

Remove your foot from traction pedal. Always engage parking brake switch before leaving machine.

To park the mower under normal conditions:

1. Disengage the mow switch **(B)**, raise and lock the implements in the transport position, and move away from the area of operation.
2. Select a flat and level area to park.
   a. Release traction pedal to bring the mower to a complete stop.
   b. Disengage all drives, lower implements to the ground, reduce throttle to idle, and allow engine to operate at no load for a minute.
3. Engage parking brake switch, stop the engine, and always remove the ignition key.

NOTICE

Permanent damage to the turbocharger may occur if the engine is shut down without allowing the turbocharger time to cool.

To prevent damage, operate the engine with no load and at half throttle for 3 to 5 minutes before shutting off engine.

If an emergency arises and the mower must be parked in the area of operation, follow the guidelines outlined by the grounds superintendent.

If the mower is parked on an incline, chock or block the wheels.

4.6 TO DRIVE / TRANSPORT

Read and follow all safety notes contained in this manual when driving or transporting mower. When operating in reverse look behind you to ensure you have a clear path.

Important: If this mower is driven on public roads, it must comply with federal, state, and local ordinances. Contact local authorities for regulations and equipment requirements.

The mower can be equipped with transport bars to lock the left and right, front cutting units in their upright, transport position. The transport bars can be stored behind the operator's seat. Use transport bars where required for transporting machine over rough terrain, on public roads or on trailers.

To raise mowers to their transport position:

Set mow switch to OFF. Pull mower lever back. Hold lever until mowers are up and lift arms are in their fully raised (transport) position.

To install transport bars:

1. Raise mowers to their transport position.
2. Disengage all drives, engage parking brake switch, and stop engine.
3. Place the transport bar **(C)** between the cylinder pivot pin and the lift arm as shown. Secure bar in place with pins **(B)**.

Important: The mow switch should be OFF while transporting mower.

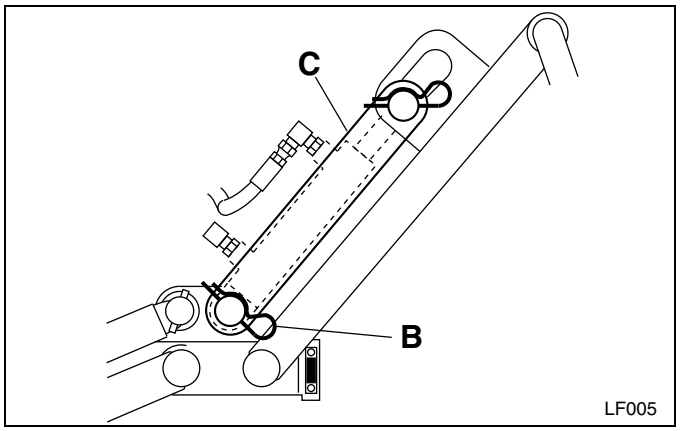


Figure 4B

4.7 MOWING

⚠ WARNING

To prevent serious injuries, keep hands, feet, and clothing away from cutting unit when the blades are moving.

NEVER use your hands to clean cutting units. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades can be sharp and could cause injuries.

To clear obstructions from cutting unit, disengage mow switch, engage parking brake switch, stop engine, and remove key from ignition switch, then remove obstruction.

To mow:

1. If transport bars are installed, remove them and return them to their storage area.
2. Set mow switch to its ON (Up) position. This also sets the mower lever to automatic mode. See Mower Lift Lever, page 9.
3. Press mower lever forward momentarily to lower mowers. Mowers will begin turning automatically when cutting units have lowered.
4. To lift mowers, pull mower lever back and release. Mowers will stop turning and raise to their crosscut position. To lift mowers to their transport position continue to hold lever until mowers are completely raised.

Always mow with the engine at full throttle.

NOTICE

To prevent damage to the mower and bedknife never operate mowers when they are not cutting grass. Excessive friction and heat will develop between the mower and bedknife, and damage the cutting edge.

To remove or install grass catchers:

1. Place mow switch in OFF (down) position, lower mowers to the ground, engage parking brake switch, and stop engine.
2. Tilt the grass catcher body so the front edge clears the mower frame and slide the catcher off or onto the catcher frame.

4.8 MOWING SPEED

Cutting quality is better at speeds well below the transport speed of the mower. An initial mow speed of 7 MPH (11 kph) is set at the factory and should be satisfactory for most cutting conditions. Local turf conditions however may respond better to a different speed. If an adjustment is needed, refer to the **Parts & Maintenance** manual.

4.9 HILLSIDE OPERATION

⚠ WARNING

To minimize the possibility of overturning, the safest method for operating on hills and terraces is to travel up and down the face of the slope (vertically), not across the face (horizontally). Avoid unnecessary turns, travel at reduced speeds, and stay alert for hidden hazards.

⚠ CAUTION

Do not operate this mower on slopes greater than 20° angle or 36% grade.

The mower has been designed for good traction and stability under normal mowing conditions; however, use caution when operating on slopes, especially over rough terrain or when the grass is wet. Wet grass reduces traction and steering control.

1. If the mower tends to slide or the tires begin to “mark” the turf, angle mower into a less steep grade until traction is regained or tire marking stops.
2. If mower continues to slide or mark the turf, the grade is too steep for safe operation. Do not make another attempt to climb, and back down slowly.

Correct tire pressure is essential for maximum traction.
Front and Rear - 10 to 12 psi (0.69 to 0.83 BAR)

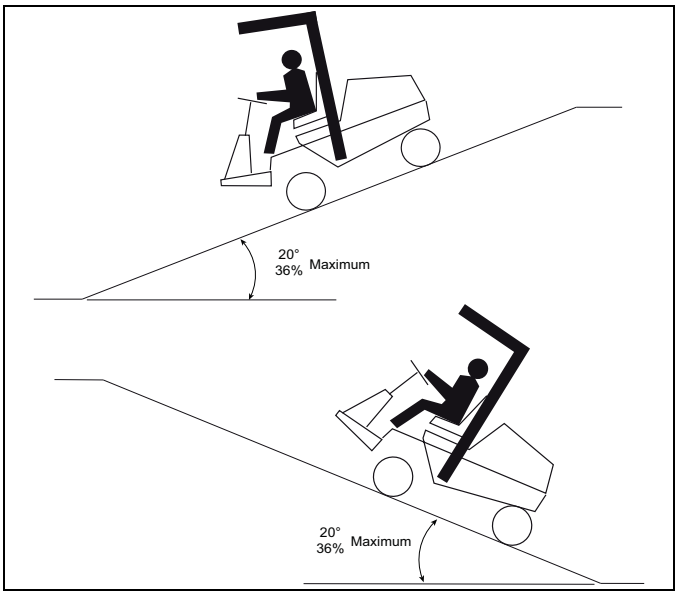


Figure 4C

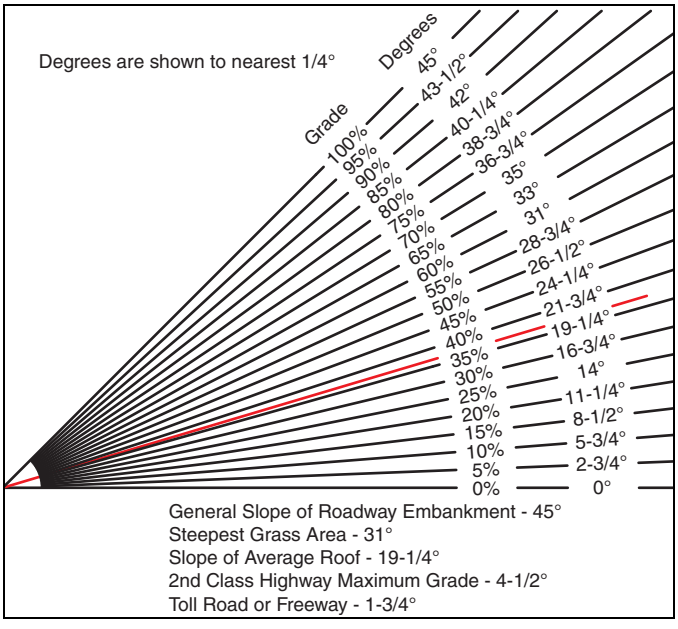


Figure 4D

How to calculate a slope:

Tools Required:
Level **(A)**, either 1 yard, or 1 meter long.
Tape measure **(B)**.

With the level **(A)** positioned horizontally, measure the distance **(C)** with tape measure **(B)**. Use the chart to calculate either the slope angle or the % grade of the slope **(D)**.

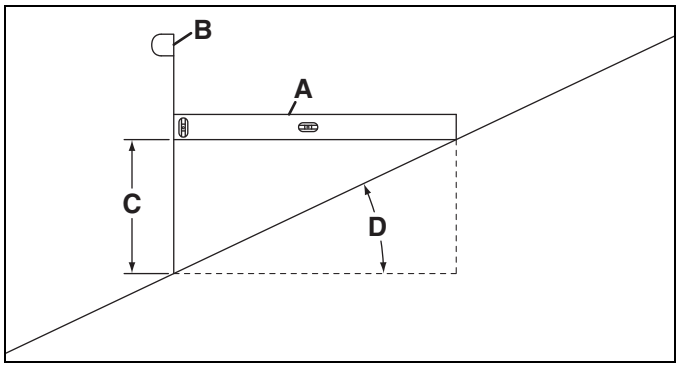


Figure 4E

Height (C)		Result (D)	
Inches with 1 Yard Level (A)	**Millimeters with 1 Meter Level (A)**	**Slope in Degrees**	**Slope Grade %**
3		4.8	8.3
	100	5.7	10.0
	150	8.5	15
6		9.5	16.7
	200	11.3	20.0
7.5		11.8	20.8
	225	12.7	22.5
9	250	14	25.0
	275	15.4	27.5
10		15.5	27.8
	300	16.7	30.0
11		17.0	30.6
	325	18.0	32.5
12		18.4	33.3
	350	19.3	35.0
13		19.9	36.1
	375	20.6	37.5
14		21.3	38.9
	400	21.8	40.0
15		22.6	41.7
	425	23.0	42.5
16		24	44.4
	475	25.4	47.5
18	500	26.6	50.0
20		29.1	55.6
	600	31.0	60.0
25		34.8	69.4
	800	38.7	80.0
30		39.8	83.3
	900	42.0	90
36	1000	45.0	100

4.10 TOWING / TRAILERING

If the mower experiences problems and must be shut down and removed from the area, it should be loaded onto a trailer for transport. If a trailer is not available, the unit can be towed slowly short distances.

Use care when loading and unloading mower. Fasten mower to trailer to prevent mower from rolling or shifting during transport.

Before towing, open tow valve. The tow valve permits moving the mower without starting the engine and prevents possible damage to hydraulic components.

The tow valve **(A)** is located on the hydraulic drive pump beneath the operators seat. Remove cover from floor in front of operator's seat. To open valve, use a wrench or insert a pin or small screw driver into the small hole in the valve stem. Turn the valve counterclockwise one full turn.

Rotate brake release lever **(B)** counter clockwise. Brake release lever is located under access panel, near right front axle mount. Turn steering wheel for right hand turn (clockwise) until resistance is felt.

Before towing make sure cutting units are raised. If they cannot be raised, remove them from the mower.

Close tow valve **(A)** completely, rotate brake release lever **(B)** clockwise, and replace cover after towing.

NOTICE

Do not exceed 2 MPH (3.2 KPH) while towing. Long distance towing is not recommended.

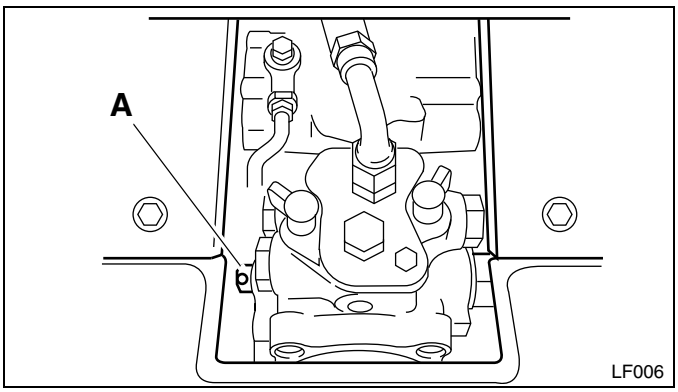


Figure 4F

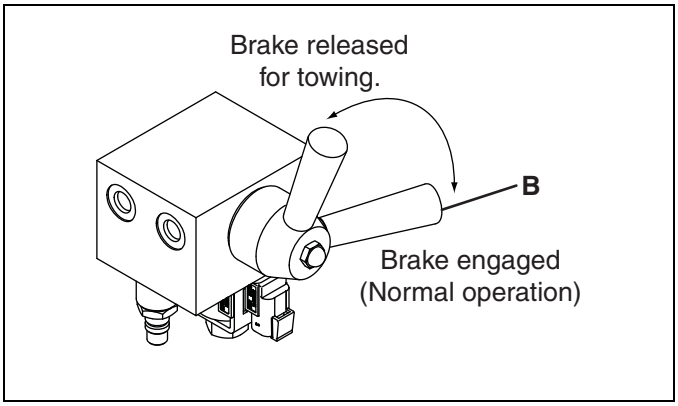


Figure 4G

4.11 DAILY MAINTENANCE

Important: For more detailed maintenance information, adjustments, and maintenance/lubrication charts, see the **Parts& Maintenance** manual.

1. Park the mower on a flat and level surface. Fully lower the cutting units to the ground, engage parking brake switch, stop the engine, and remove the key from ignition switch.
2. Grease and lubricate all points if required. To prevent fires, wash the cutting units and mower after each use.
   a. Do not use high pressure spray.
   b. Do not spray water directly at the instrument panel, or any electrical components.
   c. Do not spray water into cooling air intake, or the engine air intake.

NOTICE

Do not wash a hot or running engine. Use compressed air to clean the engine and radiator fins.

3. Fill the mower's fuel tank at the end of each operating day to within 1 in., (25 mm) below the filler neck.

   Use clean, fresh, #2 low or ultra low sulfur diesel fuel. Minimum Cetane Rating 45.
4. **Handle fuel with care - it is highly flammable**. Use an approved container; the spout must fit inside the fuel filler neck. Avoid using cans and funnels to transfer fuel.
   a. Never remove the fuel cap from the fuel tank or add fuel when the engine is running or while the engine is hot.
   b. Do not smoke when handling fuel. Never fill or drain the tank indoors.
   c. Never overfill or allow the tank to become empty. Do not spill fuel. Clean any spilled fuel immediately.
   d. Never handle or store fuel containers near an open flame or any device that may create sparks and ignite the fuel or fuel vapors.
5. Store fuel according to local, state, or federal ordinances and recommendations from your fuel supplier.

⚠ WARNING

To prevent serious injury from hot, high pressure oil, never use your hands to check for oil leaks; use paper or cardboard.

Hydraulic fluid escaping under pressure can have sufficient force to penetrate skin. If fluid is injected into the skin, it must be surgically removed within a few hours by a doctor familiar with this form of injury or gangrene may result.

6. Inspect hydraulic hoses and tubes daily. Look for wet hoses or oil spots and replace worn or damaged hoses and tubes before operating the machine.
7. Check the engine oil and hydraulic oil at the start of each day, before starting the engine. If the oil level is low, remove the oil filler cap and add oil as required. Do not overfill.

5.1 QUALITY OF CUT TROUBLESHOOTING

It is recommended that a “test cut” be performed to evaluate the mower’s performance before beginning repairs.

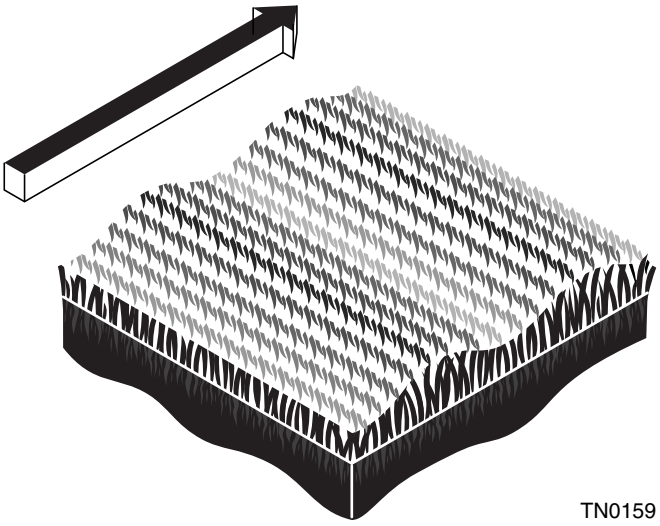
An area should be available where “test cuts” can be made. This area should provide known and consistent turf conditions to allow accurate evaluation of the mower’s performance.

Another “test cut” should be performed after the completion of the repairs and/or adjustments to verify the mower’s performance.

Before performing a “test cut” to diagnose cut appearance and mower performance, the following items should be verified to ensure an accurate “test cut.”

1. Mowing (Ground) Speed.
2. Reel Bearing Condition and Pre-Load (End Play) Adjustment.
3. Reel and Bedknife Sharpness.
4. Bedknife Alignment to Reel.
5. Reel-to-Bedknife Contact.
6. Height-of-Cut (HOC).
7. Roller and Roller Bearing Condition.

5.2 WASHBOARDING



TN0159

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

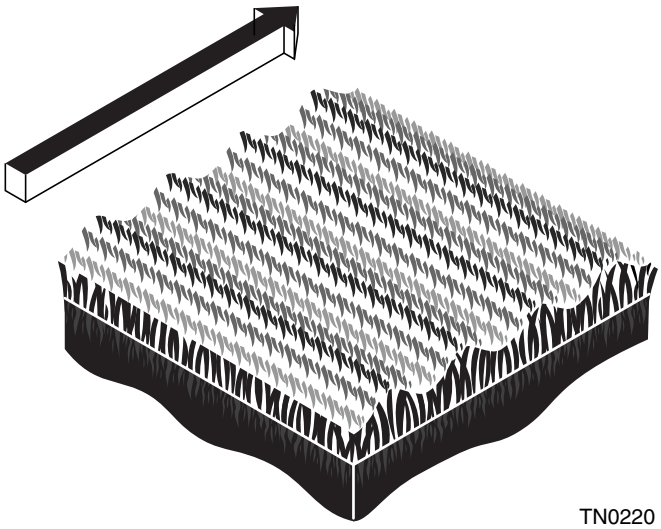
Washboarding is a cyclical pattern of varying cutting heights, resulting in a wave-like cut appearance. In most cases, the wave tip-to-tip distance is approximately 6—8 in. (15—20 cm). Color variation (light-to-dark) may also be noticed.

This condition is usually caused by a rocking motion in the cutting unit(s). This condition is found mostly on mowers with multiple (suspended) cutting units, but other causes can produce the same result.

Washboarding may also be caused by variations in the turf.

Probable Cause	Remedy
Mowing (ground) speed is too fast.	Reduce mowing (ground) speed.
Grass build-up on roller.	Clean the roller and use scrapers or brushes.
Roller is out of round.	Replace roller.
Mowing in the same direction.	Change mowing direction regularly.
Use of a groomer on cleanup pass.	Groomers should be used only in a straight line.

5.3 MARCELLING

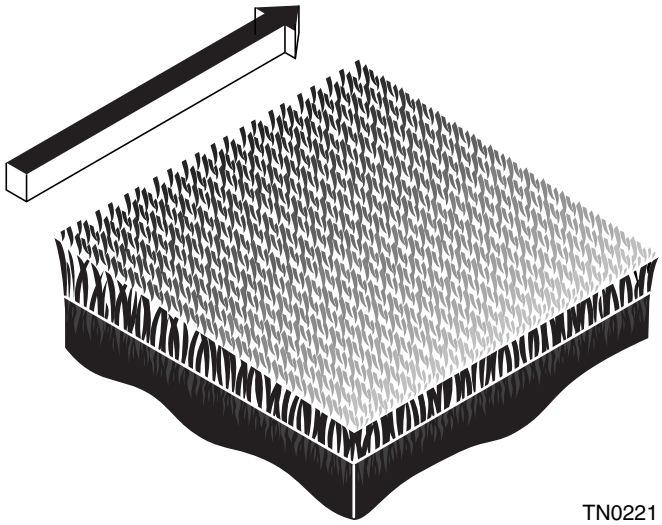


Marcelling, like washboarding, is a cyclical pattern of varying cutting heights, resulting in a wave-like cut appearance. In most cases, the wave tip-to-tip distance is 2 in. (5 cm) or less.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
Mowing (ground) speed is too fast.	Reduce mowing (ground) speed.
HOC (height-of-cut) setting is too low for turf conditions.	Check/adjust HOC to turf conditions.
Cutting reel diameter is worn.	Check cutting reel diameter and replace if worn.

5.4 STEP CUTTING



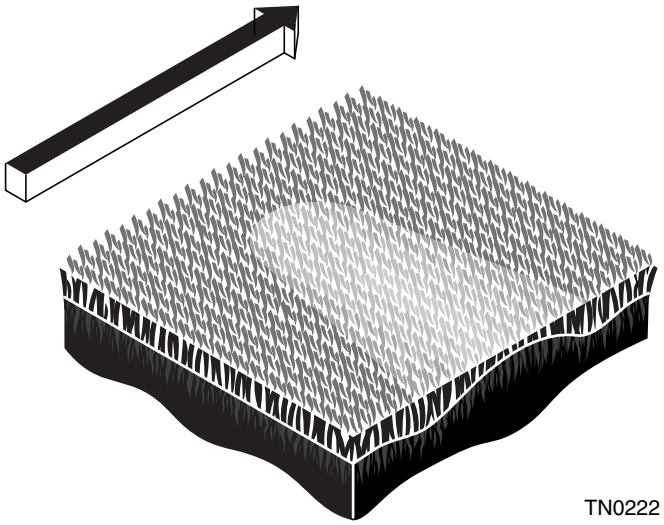
TN0221

Step cutting occurs when grass is cut taller on one side of a reel than the other or one cutting unit to another. This is usually caused by mechanical wear or an incorrect roller or HOC (height-of-cut) adjustment.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
HOC (height-of-cut) settings are different from one side of a reel to the other or from one cutting unit to another.	Check HOC adjustment of cutting units.
Worn front roller bearings.	Check/replace front roller bearings.
Reel-to-bedknife contact is different from one side of the cutting unit to the other or from one cutting unit to another.	Check reel-to-bedknife contact.
Cutting reel movement is restricted.	Check/remove cutting reel movement obstruction.
Variations in turf density.	Change mowing direction.
Machine weight distribution is uneven.	Check/adjust tire inflation pressure.

5.5 SCALPING

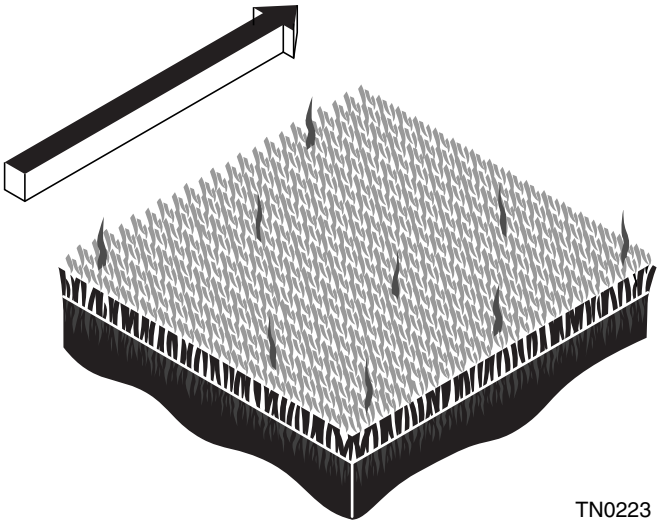


Scalping is a condition in which areas of grass are cut noticeably shorter than the surrounding areas, resulting in a light green or even brown patch. This is usually caused by an excessively low height-of-cut (HOC) setting and/or uneven turf.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
HOC (height-of-cut) settings are lower than normal.	Check/adjust the HOC settings.
Improper reel-to-bedknife adjustment.	Adjust reel-to-bedknife setting for desired HOC.
Turf too uneven for the mower to follow.	Change mowing direction.
Cutting too much grass at one time.	Mow more often.
Mowing (ground) speed is too fast.	Reduce mowing (ground) speed.

5.6 STRAGGLERS

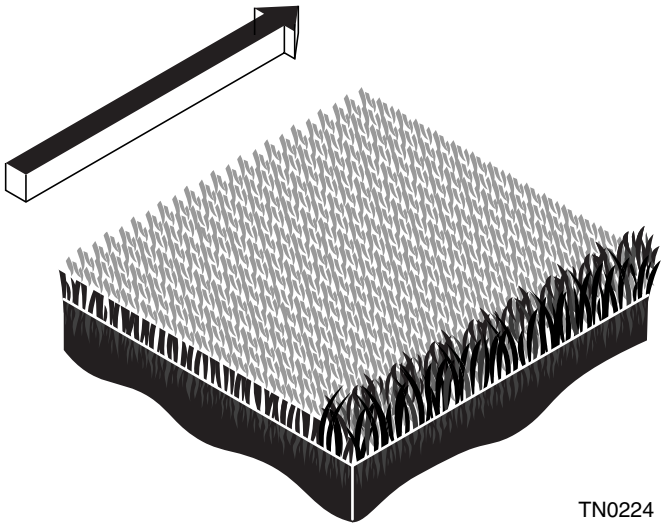


Stragglers are scattered blades of uncut or poorly cut grass.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
Bedknife improperly adjusted.	Adjust reel-to-bedknife setting.
Dull reel or bedknife cutting edges.	Sharpen or replace reel blade and bedknife as necessary.
Mowing (ground) speed is too fast.	Reduce mowing (ground) speed.
Grass is too tall.	Mow more often.
Mowing in the same direction.	Change mowing direction regularly.
Nicks in reel or bedknife.	Grind, sharpen or replace reel blades and bedknife as necessary.

5.7 STREAKS

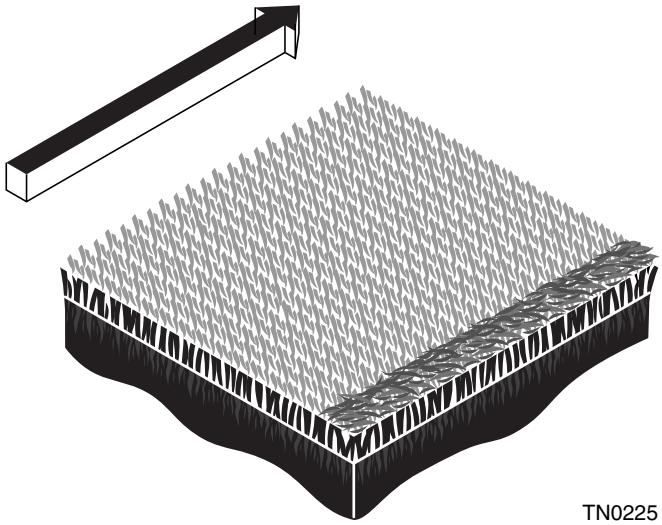


A streak is a line of uncut grass. This is usually caused by a nicked or bent bedknife.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
Damaged bedknife.	Replace bedknife.
Damaged or unevenly worn reel.	Inspect reel. Replace as needed.
Loose or missing bedknife fasteners.	Check bedknife screws. Tighten loose screws; replace missing screws.
Turning too aggressively. Cutting units don't overlap around turns or on side hills.	Turn less aggressively to allow cutting units to overlap. Change mowing direction or pattern on side hills.
Tire mats down grass before it is cut.	Check/adjust tire inflation pressure.
Wet grass is matted down before it is cut.	Mow when grass is dry.

5.8 WINDROWING

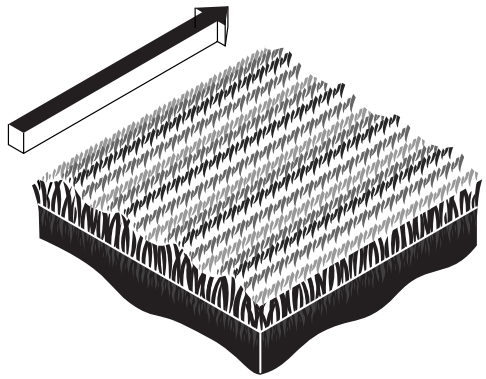


Windrowing is the deposit of clippings concentrated at one end of cutting unit(s) or between two cutting units, forming a line in the direction of travel.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
Grass is too tall.	Mow more often.
Mowing while grass is wet.	Mow when grass is dry.
Grass built up on roller(s).	Clean roller(s) and scraper(s).
Grass collecting on bedknife.	Adjust reel-to-bedknife setting.

5.9 RIFLING OR TRAMLINING

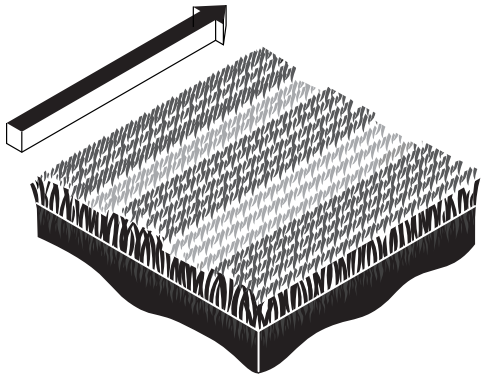


Rifling or tramlining is a pattern of varying cutting heights, resulting in a wave-like cut appearance, usually due to heavy contact points across a reel and/or bedknife.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
Reel and/or bedknife unevenly worn.	Inspect bedknife and reel. Sharpen or replace reel and bedknife as necessary.
Missing, loose, or overtorqued bedknife screws.	Install, replace or tighten bedknife screws to proper torque setting.
Mowing (ground) speed is too fast.	Reduce mowing (ground) speed.

5.10 MISMATCHED CUTTING UNITS



Mismatched cutting units is a pattern of varying cutting heights, resulting in a stepped cut appearance, usually due to mismatched HOC (height-of-cut) adjustment from one cutting unit to another.

NOTE: *Arrow indicates direction of travel.*

Probable Cause	Remedy
HOC inconsistent from one cutting unit to another.	Check/adjust HOC on cutting units.
Difference in mower ride height side to side.	Check/adjust tire inflation pressure.

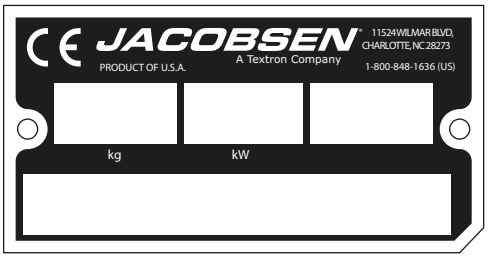
PREÂMBULO

Este manual contém instruções de segurança, de comando e de funcionamento para a sua nova máquina Jacobsen. Este manual deve ser guardado com o equipamento para consulta durante o funcionamento.

Antes de trabalhar com o veículo, cada operador deve ler atentamente ambos os manuais na sua totalidade. Se as instruções de segurança, de funcionamento e de manutenção forem seguidas, a máquina de cortar relva durará mais e manterá a sua eficácia máxima durante mais tempo.

Se necessitar de informações adicionais, deverá contactar o representante de Jacobsen.

A placa com o número de série está localizada na longarina posterior direita. A Jacobsen recomenda o registo dos números abaixo para fácil consulta.



SUMÁRIO

1 SEGURANÇA
1.1 Segurança no funcionamento..... 3
1.2 Instruções importantes de segurança 4

2 AUTOCOLANTES
2.1 Autocolantes 5

3 COMANDOS
3.1 Ícones 8
3.2 Comandos do apoio para o braço 10
3.3 Comandos 11
3.4 Unidade do visor LCD (LDU) 13
3.4.1 Luzes indicadoras 13
3.4.2 Códigos de alarme 14
3.4.3 Ecrãs de diagnóstico 14
3.4.4 Modo do operador 14

4 FUNCIONAMENTO
4.1 Inspecção diária 15
4.2 Sistema contactor 15
4.3 Modo de utilização 16
4.4 Arranque 17
4.5 Parar / Estacionar 17
4.6 Condução / Transporte 18
4.7 Corte 18
4.8 Velocidade de corte 19
4.9 Trabalho em encostas 19
4.10 Rebocar / Carregamento num reboque 21
4.11 Manutenção diária 22

5 QUALIDADE DO CORTE
5.1 Qualidade de corte - Reparação de avarias 23
5.2 Corte ondulado 23
5.3 Corte ondeado 24
5.4 Corte inclinado 25
5.5 Corte irregular 26
5.6 Relva cortada de forma irregular 27
5.7 Faixas 28
5.8 Acumulação 29
5.9 Estrias ou riscas 30
5.10 Unidades de corte mal reguladas 30

6 NOTAS

Estas são as traduções das instruções originais, verificadas por ACMTRAD SL.

Aviso - Proposta 65

Este produto contém ou emite produtos químicos reconhecidos pelo Estado da Califórnia por provocarem cancro e anomalias de nascença ou outros perigos a nível da gestação.

© Copyright 2010, Textron Inc. "Reservados todos os direitos, incluindo o de reprodução deste livro ou de partes suas"

Litho nos EUA 11-2010

1.1 SEGURANÇA NO FUNCIONAMENTO

⚠ ATENÇÃO

ESTE VEÍCULO PODE SER PERIGOSO SE FOR COMANDADO INCORRECTAMENTE OU POR PESSOAL NÃO TREINADO.

Familiarize-se com a localização e a utilização adequada de todos os comandos. Operadores sem experiência devem receber instrução de alguém conhecedor do veículo antes de começar a trabalhar com o veículo.

1. A segurança depende da atenção, do cuidado e da prudência de quem trabalhar com o veículo ou lhe prestar assistência. Menores não devem ser autorizados a comandar o veículo.
2. É da responsabilidade do utilizador ler este manual e todas as publicações associadas a este veículo (Manual de Segurança e de Funcionamento, Manual do Motor e fichas de instruções de equipamentos/acessórios). Se o operador não souber Inglês, o proprietário é responsável pela explicação do conteúdo deste manual.
3. Aprenda a trabalhar correctamente com o veículo, a localização e finalidade de todos os comandos e indicadores antes de trabalhar com o veículo. O trabalho com veículos desconhecidos pode provocar acidentes.
4. Nunca deixe ninguém trabalhar ou prestar assistência à máquina ou aos seus equipamentos sem formação nem instruções adequadas, ou sob a influência de álcool ou estupefacientes.
5. Use sempre o vestuário e os dispositivos de protecção pessoal necessários à protecção da cabeça, dos olhos, dos ouvidos, das mãos e dos pés. Trabalhe com o veículo só durante o dia ou com boa luz artificial.
6. Inspeccione o terreno para determinar que acessórios e equipamentos são necessários para trabalhar correctamente e com segurança. Use apenas acessórios e equipamentos aprovados por Jacobsen.
7. Tenha atenção a buracos no terreno e a outras irregularidades ocultas.
8. Inspeccione a área onde o veículo vai ser usado. Apanhe pedras e outros objectos que encontrar antes de começar a trabalhar. Tenha atenção a obstáculos aéreos (ramos de árvores, fios eléctricos, etc.) e também a obstáculos subterrâneos (aspersores, tubos, raízes, etc.). Entre com cuidado numa área nova e esteja atento a riscos ocultos.
9. Nunca descarregue material para onde houver pessoas, nem deixe que haja pessoas perto do veículo em funcionamento. O proprietário/operador deve evitar ferimentos e danos materiais, pelos quais é responsável.
10. Não transporte passageiros e mantenha pessoas e animais a distância segura.
11. Nunca trabalhe com veículos que não estejam em perfeitas condições ou sem sinalética, resguardos, chapas, deflectores ou outros dispositivos de protecção seguramente montados no lugar.
12. Nunca desligue interruptores nem faça pontes.
13. Não altere a afinação do regulador do motor nem acelere excessivamente.
14. O monóxido de carbono dos gases de escape pode ser fatal se inalado. Nunca tenha o motor ligado sem ventilação correcta ou num recinto fechado.
15. O combustível é altamente inflamável; manuseie-o com cuidado.
16. Mantenha o motor limpo. Deixe o motor arrefecer antes de guardar o veículo e retire sempre a chave da ignição.
17. Desengate todos os accionamentos e puxe o travão de estacionamento antes de ligar o motor. Ligue o motor só depois de estar sentado e nunca de pé, ao lado do veículo.
18. O veículo tem de estar em conformidade com as mais recentes determinações legais ao ser conduzido ou transportado na via pública. Atenção ao trânsito ao atravessar estradas ou ao trabalhar em estradas ou ruas ou na sua proximidade.
19. Leis locais podem limitar a idade do operador.
20. Em taludes, trabalhe para cima e para baixo (transversalmente) e nunca ao longo do talude (longitudinalmente).
21. Para evitar capotagem ou perda de controlo, não arranque nem pare subitamente em taludes. Reduza a velocidade ao fazer curvar apertadas. Seja cauteloso ao mudar de direcção.
22. Use sempre o cinto de segurança ao conduzir máquinas de cortar relva equipadas com uma estrutura protectora contra capotamento (ROPS).

    Nunca use cinto de segurança ao conduzir máquinas de cortar relva sem ROPS.

    Estruturas de protecção acessórias destinadas ao operador continuarão a ser disponibilizadas para todo o equipamento actualmente abrangido. Tal permite a montagem posterior em máquinas sem ROPS ou a substituição de estruturas danificadas.
23. Mantenha as pernas, os braços e o corpo dentro do compartimento do assento durante a deslocação do veículo.
24. Desligar a bateria e inspeccionar os conectores eléctricos antes de fazer qualquer soldadura nesta máquina de cortar relva.

Esta máquina tem de ser conduzida e assistida como se indica neste manual e destina-se à manutenção de relvados especializados por profissionais. Não é própria para terrenos grosseiros nem para erva alta.

1.2 INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Esta chamada de atenção de segurança é usado para assinalar perigos potenciais.

PERIGO - Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, **PROVOCARÁ** a morte ou ferimentos graves.

ATENÇÃO - Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **PODE** provocar a morte ou ferimentos graves.

CUIDADO - Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **PODE** provocar ferimentos ligeiros a médios e danos materiais. Também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras.

AVISO - Indica uma situação potencialmente perigosa, que, se não for evitada, **PODE** provocar danos materiais. Também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras.

Para maior clareza das gravuras, algumas ilustrações neste manual podem mostrar chapas, resguardos ou placas abertas ou removidas. No entanto, em nenhumas circunstâncias poderá este equipamento ser conduzido sem esses dispositivos firmemente instalados nos seus lugares.

⚠ ATENÇÃO

O sistema Interlock impede que o cortador de relva arranque se o pedal dos travões não estiver activo, se o interruptor do rolo de lâminas não estiver desligado e se o pedal de tracção não estiver na posição neutra. O sistema fará parar a máquina se o condutor abandonar o seu assento sem accionar o travão de estacionamento ou sem desligar o interruptor do rolo de lâminas.

NUNCA conduza o aparador de relva se o sistema contactor não estiver a funcionar.

⚠ ATENÇÃO

1. Se, por qualquer razão, tiver de sair do posto de condução:
   a. Coloque o pedal de tracção na posição neutra.
   b. Desengate todos os accionamentos.
   c. Baixe todos os equipamentos para o chão.
   d. Engate o travão de estacionamento.
   e. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
2. Mantenha as mãos, os pés e o vestuário longe de peças em movimento.Espere que todos os movimentos parem antes de limpar, afinar ou dar a assistência à máquina.
3. Mantenha a área de trabalho livre de pessoas e animais.
4. Nunca transporte passageiros se não houver banco apropriado.
5. Nunca trabalhe com equipamento de cortar a relva sem que o deflector de descarga esteja firmemente instalado no seu lugar.

Se seguir todas as instruções deste manual, prolongará a vida da sua máquina e manterá o seu rendimento máximo. Operações de afinação e de manutenção só devem ser executadas por um técnico qualificado.

Se precisar de informação ou assistência adicional, deverá entrar em contacto com o seu vendedor autorizado de Jacobsen, que está informado sobre os métodos de assistência mais recentes a este equipamento e pode prestar assistência rápida e eficaz.

2.1 AUTOCOLANTES

Familiarize-se com os autocolantes porque são de importância crítica para o funcionamento seguro da máquina. SUBSTITUA IMEDIATAMENTE CHAPAS DE AVISO QUE APRESENTEM DANOS.

- Leia o manual de utilização. Utilizadores inexperientes não deverão conduzir a máquina.
- Mantenha os painéis de protecção no local e os equipamentos bem presos.
- Antes de limpar, regular ou reparar este equipamento, desengate todos os acciona-mentos, engate o travão de estacionamento e desligue o motor.
- Mantenha as mãos, os pés e o vestuário longe de peças em movimento.
- Nunca transporte passageiros.
- Nunca permita a aproximação de pessoas, peças originais de qualidade.
- Não trabalhe em taludes com inclinação superior a 20°.

PERIGO

Para evitar acidentes ao trabalhar com a bateria:

1. O cabo preto de massa (-) deve ser sempre o último a ligar e o primeiro a retirar.
2. Evite chispas e chamas e evite o contacto com o ácido.

Para evitar ferimentos ao ligar baterias:

1. Ligue o terminal positivo (+) ao terminal positivo (+).
6. Ligue o terminal negativo (-) da bateria boa à massa do veículo que tem a bateria gasta.

ATENÇÃO

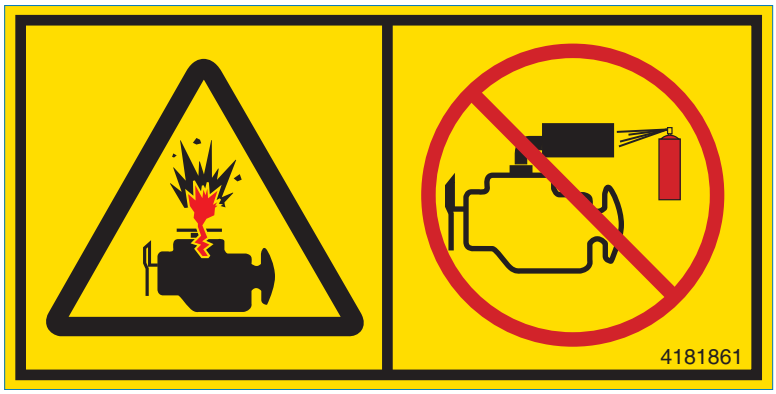
O radiador encontra-se sob pressão. retire a tampa lentamente para evitar ferimentos.

2 AUTOCOLANTES

Familiarize-se com os autocolantes porque são de importância crítica para o funcionamento seguro da máquina. SUBSTITUA IMEDIATAMENTE CHAPAS DE AVISO QUE APRESENTEM DANOS.

ATENÇÃO

Leia os manuais da máquina de cortar relva para as instruções sobre o recuo do rolo de lâminas.



IMPORTANTE

NÃO USE FLUIDOS PARA FACILITAR O ARRANQUE

O uso de fluidos para ajudar o arranque no sistema de admissão de ar pode ser potencialmente explosivo ou causar problemas no motor. O motor poderá sofrer danos graves.

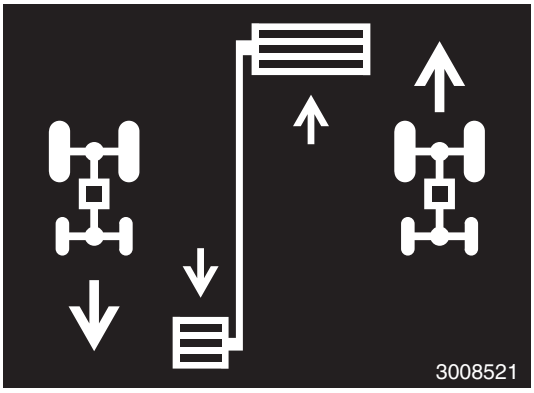
PERIGO

Para evitar lesões, desengate todos os comandos, engate o travão de estacionamento, pare o motor e retire a chave antes de trabalhar com a máquina ou esvaziar os colectores de relva.

ATENÇÃO

Para evitar ferimentos por corte, use uma chave de caixa ou Turf Groomer® para rodar o rolo.

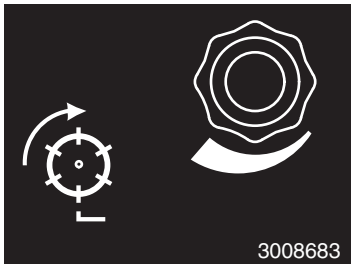
Nível sonoro



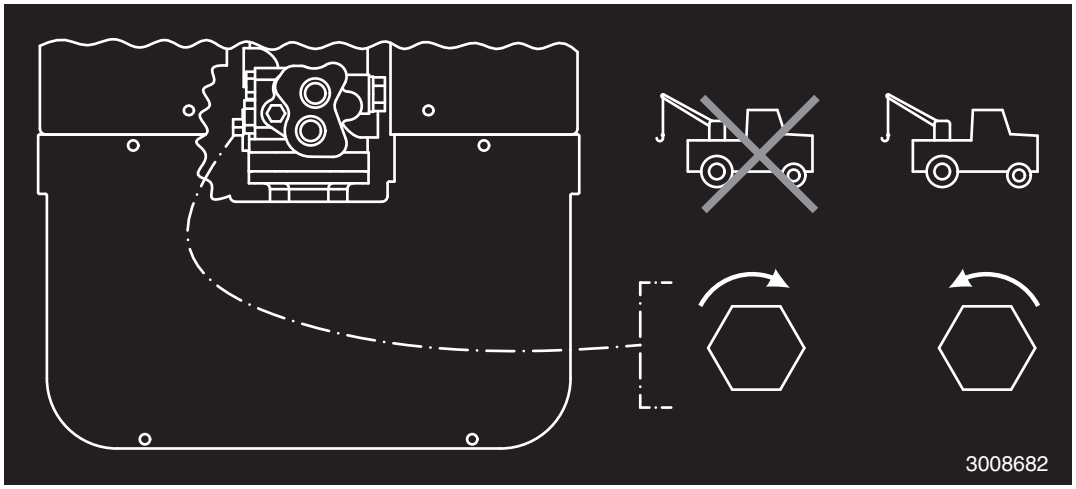
Pedal de tracção

Recuo

Avanço



Rode o manípulo da válvula do rolo de lâminas para regular a velocidade de recuo do rolo.



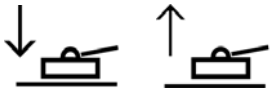
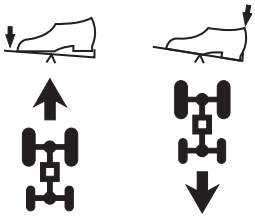
Válvula para reboque

Funcionamento normal (fechada)

O veículo pode ser rebocado (aberta)

3 COMANDOS

3.1 ÍCONES

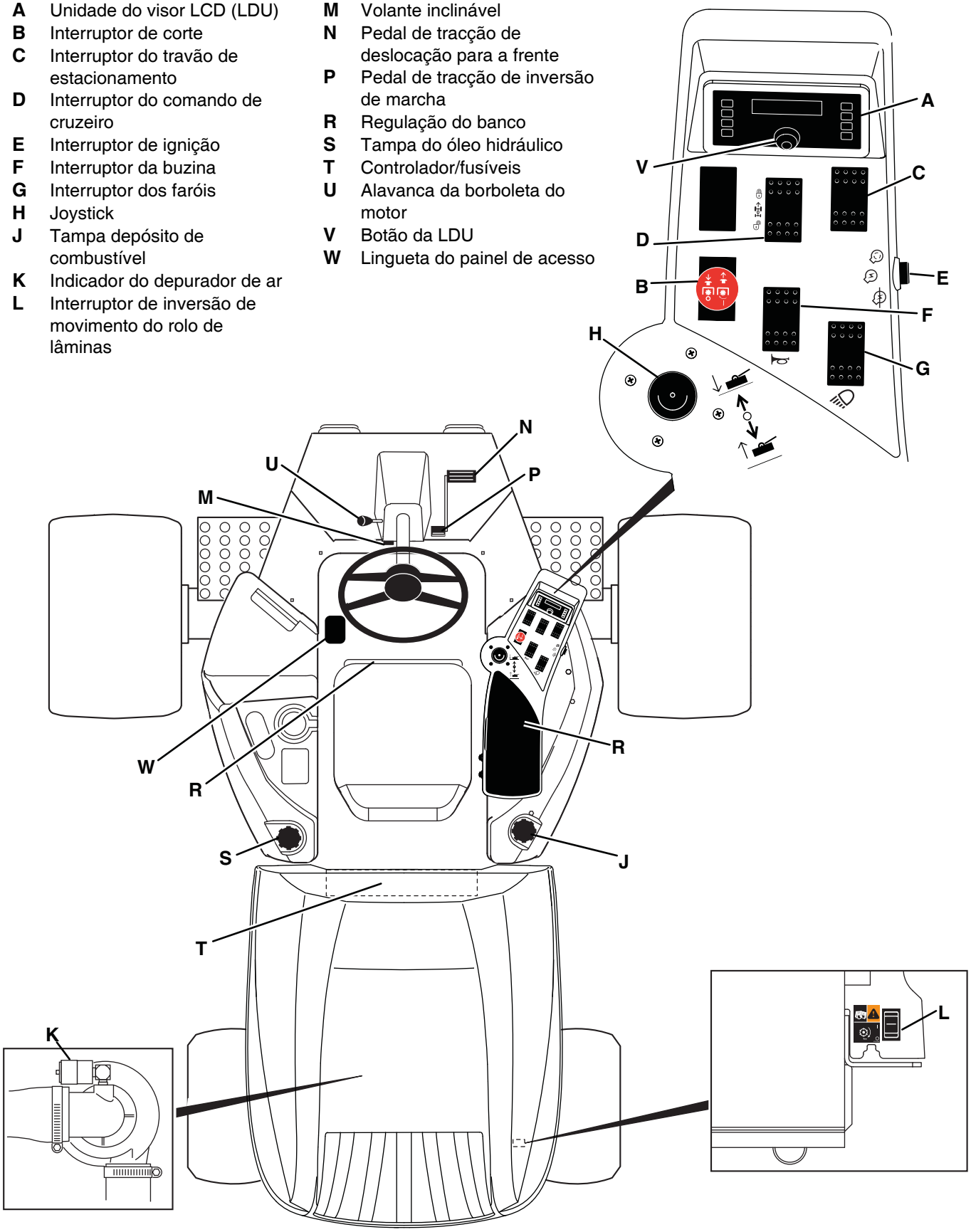
Leia o manual 	**Motor** Desligado Marcha Arranque 	**Rotação do cortador** Avanço (Corte) Recuo (Inversão) 	**Borboleta do motor** Rápida Lenta
Contador de horas 	**Travão de estacionamento** 	**Cortadores** Descer Subir 	**Tracção** 2 rodas 4x4
Combustível 	**Faróis de trabalho** 	**Interruptor do níve do óleo** Ligado Desligado/ Teste 	**Marcha** Avanço Recuo 
Temperatura do refrigerante 	**Luzes de aviso** Nível do óleo hidráulico Pressão do óleo do motor Vela de incandes-cência Filtro do óleo hidráulico Carga da bateria 		**Comando de cruzeiro** Fechar Abrir

⚠ ATENÇÃO

Nunca tente conduzir o corta-relva antes de ter lido o Manual de segurança e de funcionamento e de saber como trabalhar correctamente com todos os comandos.

Comece por se familiarizar com os ícones acima indicados e com o que representam. Aprenda a localização e a finalidade de todos os comandos e indicadores antes de trabalhar com este corta-relva.

A Unidade do visor LCD (LDU)
B Interruptor de corte
C Interruptor do travão de estacionamento
D Interruptor do comando de cruzeiro
E Interruptor de ignição
F Interruptor da buzina
G Interruptor dos faróis
H Joystick
J Tampa depósito de combustível
K Indicador do depurador de ar
L Interruptor de inversão de movimento do rolo de lâminas
M Volante inclinável
N Pedal de tracção de deslocação para a frente
P Pedal de tracção de inversão de marcha
R Regulação do banco
S Tampa do óleo hidráulico
T Controlador/fusíveis
U Alavanca da borboleta do motor
V Botão da LDU
W Lingueta do painel de acesso



3.2 COMANDOS DO APOIO PARA O BRAÇO

A. ***Unidade do visor LCD (LDU)***
Utilizada para exibir e definir as condições de funcionamento. **Consulte a Secção 3.4.**

B. ***Interruptor de corte***

Activa e desactiva os rolos de lâminas e alterna o sistema de elevação entre o modo manual e o modo de corte. Levante o manípulo para activar as unidades de corte, limitar a velocidade da máquina de cortar relva para a velocidade máxima de corte e mudar o sistema de elevação para o modo de corte. Baixe o manípulo para desactivar as unidades de corte, activar as velocidades de transporte e mudar o sistema de elevação para o modo manual.

NOTA: *A máquina de cortar relva não irá ligar com o interruptor de corte na posição ON (Ligada).*

C. ***Interruptor do travão de estacionamento***

Para engatar o travão de estacionamento, carregue na parte de trás do interruptor. A luz do travão de estacionamento na LDU irá acender-se. O funcionamento normal do rolo de lâminas é desactivado com o travão de estacionamento engatado.

Para desengatar o travão de estacionamento, carregue na parte da frente do interruptor. A luz do travão de estacionamento na LDU irá desligar-se.

NOTA: *A máquina de cortar relva não irá arrancar com o interruptor do travão de estacionamento na posição desengatada.*

D. ***Interruptor do comando de cruzeiro***

Quando LIGADO, o comando de cruzeiro irá manter a velocidade da máquina de cortar relva sem o pé do operador no pedal de tracção. Este modo é desactivado quando for colocado em DESLIGADO, se o operador sair do assento, se o interruptor do travão de estacionamento for ligado ou se o pedal de tracção for pressionado em qualquer direcção.

E. ***Interruptor de ignição***
O interruptor de ignição tem quatro posições, OFF (Desligado), RUN (Marcha), GLOW PLUG (Vela de incandescência) e START (Arrancar).

Posição OFF (Desligado) - A potência da máquina de cortar relva é desligada.

Posição RUN (Marcha) - O programa do controlador fica activo e os circuitos de entrada e de saída estão a ser comandados.

Posição GLOW PLUG (Vela de incandescência) - O controlador acompanha a temporização variável de pré-incandescência.

Posição START (Arrancar) - Utilizada para arrancar o motor. **Consulte Secção 4.4.**

F. ***Interruptor da buzina***

Utilizado para emitir um alarme audível. O interruptor não está activo se o interruptor de ignição **(E)** não estiver na posição RUN (Marcha).

G. ***Interruptor dos faróis***

Comanda os faróis de trabalho. Carregue na parte da frente do interruptor para acender as luzes. Carregue na parte de trás do interruptor para apagar as luzes. O interruptor não está activo se o interruptor de ignição **(E)** não estiver na posição RUN (Marcha).

H. ***Joystick para subir/descer os rolos de lâminas***
A alavanca de elevação da máquina de cortar relva eleva e baixa as unidades de corte e funciona em modo *automático* ou *manual*. Pressione a alavanca para a frente para baixar as unidades de corte e puxe-a para trás para as elevar.

Modo Manual - Desloque o interruptor de corte **(B)** para a sua posição DESLIGADO (baixa). Nesta posição, todas as unidades de corte serão elevadas ou rebaixadas conforme a pressão aplicada na alavanca de elevação.

Modo Automático - Desloque o interruptor de corte **(B)** para a sua posição LIGADO (elevada). No modo automático, as unidades de corte são rebaixadas e começam a trabalhar automaticamente com um movimento momentâneo para a frente da alavanca de elevação. Neste modo, as unidades de corte apenas se elevarão para uma posição de "corte cruzado" com um movimento momentâneo para trás da alavanca de elevação.

Para elevar as unidades de corte para a posição de transporte, continue a segurar a alavanca até que as unidades de corte fiquem completamente subidas.

AVISO

No modo automático, o ciclo de elevação ao rebaixamento dura aproximadamente 3 segundos. A movimentação da alavanca de elevação na direcção oposta durante o ciclo irá desligar todas as unidades de corte e o modo manual irá iniciar na posição seleccionada.

O joystick também é utilizado para navegar e alterar valores no modo de manutenção. **Consulte a Secção 4**.

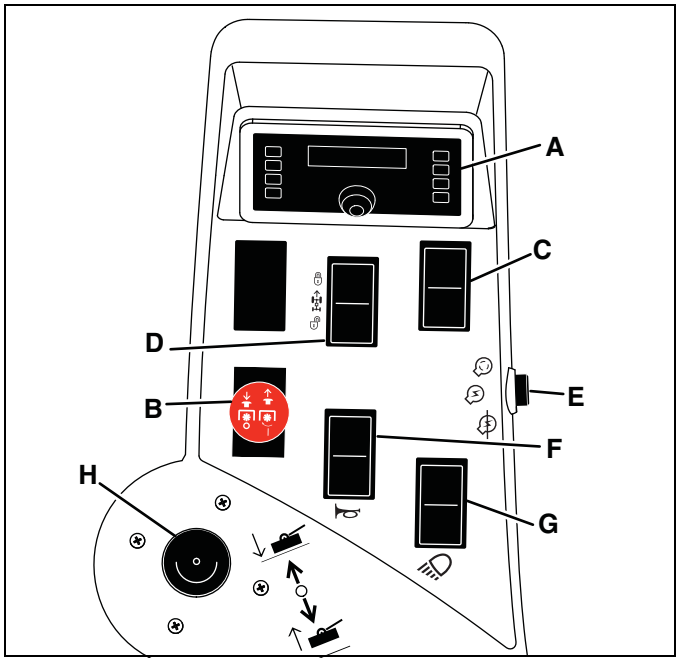


Figura 3A

3.3 COMANDOS

J. ***Tampa depósito de combustível***
Retire a tampa para encher o depósito de combustível com gasóleo limpo, fresco, com enxofre baixo nº 2 ou ultra baixo, com teor mínimo de cetano de 45. **Secção 4.11**.

K. ***Indicador do depurador de ar***
Indica as condições do depurador do ar no motor. Limpe ou substitua o filtro do ar logo que a fita vermelha surja na janela do indicador. Consulte o **Manual de peças e manutenção**.

L. ***Interruptor de inversão de movimento do rolo de lâminas***

Este interruptor faz rodar as unidades de corte em sentido inverso para limpar ou afiar.

Avanço - Para funcionamento normal (corte), este interruptor tem de se encontrar na posição DESLIGADO (0).

Inversão - Ao inverter o sentido de rotação do rolo de lâminas, as unidades de corte devem ser comandadas no sentido inverso. Coloque o interruptor na posição LIGADO (1).

Com o rolo de lâminas a rodar no sentido inverso, o interruptor do travão de estacionamento tem de estar engatado e o interruptor de inversão do sentido do rolo de lâminas **(K)** tem de ser colocado em INVERSÃO. Consulte o **Manual de peças e manutenção**.

M. ***Volante inclinável***

Puxe a alavanca para cima para soltar a coluna da direcção. Incline a coluna para cima ou para baixo para a posição desejada. Solte a alavanca para fixar a coluna da direcção no sítio pretendido.

⚠ CUIDADO

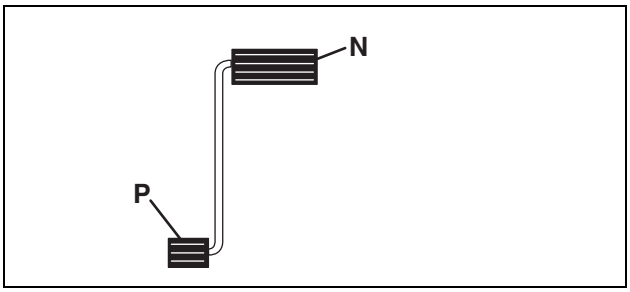
Nunca regule o volante com a máquina de cortar relva em marcha. Pare a unidade e engate o travão de estacionamento antes de proceder à regulação.

N. ***Pedal de tracção de deslocação para a frente***
Carregue na parte da frente do pedal para avançar. Solte o pedal para abrandar e parar a máquina de cortar relva.

AVISO

O sistema de tracção será desactivado e o alarme será emitido se o pedal de tracção for pressionado numa das direcções com o interruptor do travão de estacionamento engatado. Coloque o pedal de tracção na posição neutra e desengate o interruptor do travão de estacionamento para regressar ao funcionamento normal.

P. ***Pedal de tracção de inversão de marcha***
Carregue na parte de trás do pedal para inverter o sentido da marcha. Solte o pedal para abrandar e parar a máquina de cortar relva. Deixe que o máquina de cortar relva pare completamente antes de inverter o sentido da marcha.



R. ***Regulação do banco***
Puxe para fora a alavanca lateral para fazer avançar ou recuar o banco. Para regular a tensão da mola por baixo do banco, rode o manípulo de ajustamento na parte da frente do banco.

S. ***Tampa/vareta do óleo hidráulico***
Encha com fluido hidráulico limpo até ao traço de marcação na vareta, com o motor ainda frio. Não encha em demasia.

T. ***Controlador/fusíveis***
O controlador está localizado sob a blindagem traseira, directamente por trás do banco do condutor. Está equipado com duas luzes, energia e comunicação. Consulte o **Manual de peças e manutenção**.

Há dois fusíveis de lâmina no controlador. Para substituir fusíveis, retire o painel de acesso.

⚠ CUIDADO

Os trabalhos de reparação no sistema eléctrica têm de ser realizados por um técnico experiente. Antes de substituir algum fusível, desligue a máquina de cortar relva e retire a chave da ignição.

U. ***Borboleta do motor***
Comanda o regime do motor. Trabalhe normalmente com a borboleta toda aberta.

V. ***Botão da LDU***
Utilizado para alternar entre os ecrãs da LDU. Também é utilizado para definir valores no modo de manutenção. **Consulte a Secção 3.4**

W. ***Lingueta do painel de acesso***
Levante o manípulo da lingueta e o painel de acesso da máquina de cortar relva para aceder às bombas e a outros componentes hidráulicos para levar a cabo assistência técnica. Nunca opere a máquina de cortar relva sem o painel de acesso no sítio e engatado firmemente.

R. ***Saída para acessórios de 12 volts***
Localizada no interior do compartimento de armazenamento no apoio para o braço. Permite a utilização de acessórios e equipamentos de 12 volts. Para evitar um consumo excessivo da bateria, use apenas a tomada de 12 V com o motor a trabalhar.

⚠ CUIDADO

O circuito de saída para acessórios de 12 volts está protegido por um fusível de 10 amperes. Não tente utilizar acessórios com um consumo combinado superior a 120 watts.

O motor deve estar a trabalhar quando utilizar a saída para acessórios.

Para evitar o risco de queimaduras ou incêndios, não substitua o fusível de 10 amperes por outro de amperagem superior.

3.4 UNIDADE DO VISOR LCD (LDU)

A LDU exibe os valores de funcionamento actuais relativos ao funcionamento da máquina de cortar relva. Possui luzes indicadoras e alertas sonoros de aviso. A LDU funciona num de dois modos, o modo do operador (por defeito) e o modo superintendente. A utilização do modo de manutenção requer um número PIN de quatro dígitos. Consulte a **Secção 4** para obter instruções sobre como aceder ao modo de manutenção e informações mais detalhadas sobre a LDU.

Prima o botão preto **(V)** para se deslocar pela lista do visor.

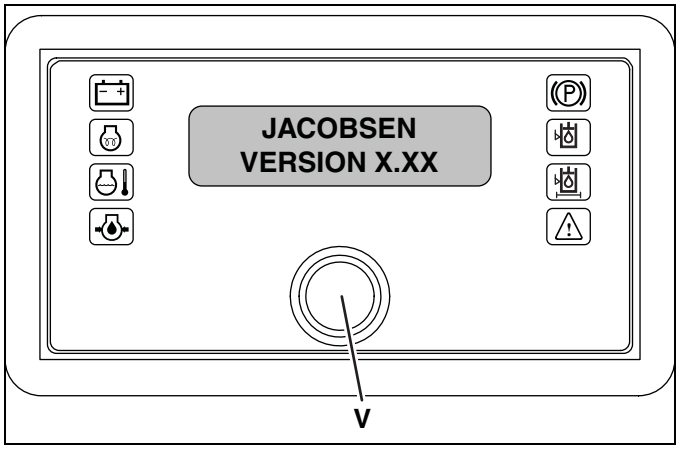


Figura 3B

3.4.1 Luzes indicadoras

A LDU tem oito luzes indicadoras para indicar as funções do sistema.

Luz da bateria: A luz vermelha da bateria localizada no lado esquerdo da LDU indica que o alternador do motor não está a produzir a tensão adequada. Leve a unidade a uma área de assistência o mais rapidamente possível. Inspeccione a bateria e o sistema de carga da bateria.

Luz das velas de incandescência: A luz amarela das velas de incandescência localizada no lado esquerdo da LDU indica que as velas de incandescência do motor a gasóleo estão a receber corrente.

Luz de pressão do óleo do motor: A luz vermelha de pressão do óleo do motor localizada no lado esquerdo da LDU indica baixa pressão do óleo do motor. Desligue imediatamente a unidade. Verifique o nível do óleo no motor. Se a luz do óleo se mantiver acesa com o óleo ao nível correcto, desligue o motor e reboque a máquina de cortar relva para uma área de assistência. **NUNCA** ligue o motor com a luz do óleo acesa, pois o motor sofreria danos graves.

Luz da temperatura de refrigeração: A luz vermelha da temperatura do refrigerante localizada no lado esquerdo da LDU indica uma temperatura do refrigerante superior a 110 °C (230 °F). Desligue imediatamente a unidade. Remova sujidade como folhas e relva cortada que possam tapar a passagem de ar pelo painel posterior e o radiador. Se o motor continuar demasiado quente, leve a máquina de cortar relva para uma área de assistência.

⚠ CUIDADO

O refrigerante do motor a gasóleo está sob pressão. Desligue o motor e deixe o fluido arrefecer antes de verificar o seu nível ou de adicionar refrigerante ao radiador.

Luz do travão de estacionamento: A luz do travão de estacionamento vermelha localizada no lado direito da LDU indica que o interruptor do travão de estacionamento está engatado. A luz irá piscar quando o travão de estacionamento automático estiver engatado.

Luz do nível do óleo hidráulico: A luz do nível do óleo hidráulico vermelha localizada no lado direito da LDU indica um nível de fluido baixo no reservatório do sistema hidráulico. Desligue imediatamente a máquina de cortar relva. Faça uma inspecção visual à máquina de cortar relva, procurando sinais de fugas à volta de uniões, mangueiras e componentes hidráulicos. Leve a máquina de cortar relva de volta para a área de assistência para manutenção.

⚠ CUIDADO

O fluido hidráulico está sob pressão. Desligue a máquina de cortar relva e deixe o fluido arrefecer antes de verificar o seu nível ou de adicionar óleo ao reservatório do sistema hidráulico.

Luz do filtro do óleo hidráulico: A luz do filtro do óleo amarela localizada no lado direito da LDU indica que é necessário substituir os filtros hidráulicos. Leve a máquina de cortar relva a uma área de assistência o mais rapidamente possível e substitua os filtros.

Luz de avaria: A luz de avaria amarela localizada no lado direito da LDU indica que o sistema do controlador detectou uma avaria. Consulte a mensagem de avaria exibida no LCD.

3.4.2 Códigos de alarme

Para além das luzes na LDU, existem oito ecrãs que são utilizados para alertar o operador ou mecânico para um problema que necessita ser corrigido.

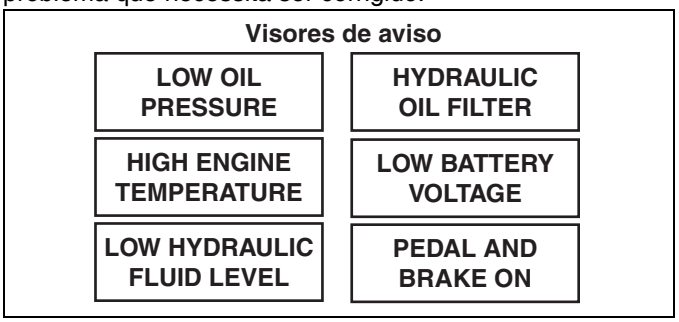


Figura 3C

O ecrã **LOW OIL PRESSURE** (Baixa pressão do óleo) é apresentado, o alarme é emitido e os rolos de lâminas param e sobem totalmente, e a luz de pressão do óleo do motor acende e a pressão do óleo do motor desce abaixo do nível de funcionamento seguro. Desligue imediatamente a máquina de cortar relva. Verifique o nível do óleo no motor.

O ecrã **HYDRAULIC OIL FILTER** (Filtro do óleo hidráulico) é apresentado e os rolos de lâminas param e sobem totalmente quando é necessário substituir os filtros. Leve a máquina de cortar relva a uma área de assistência o mais rapidamente possível e substitua os filtros.

O ecrã **HIGH ENGINE TEMPERATURE** (Temperatura elevada do motor) é apresentado, o alarme é emitido, os rolos de lâminas param e sobem totalmente e a luz da temperatura do refrigerante acende-se quando a temperatura do refrigerante ultrapassa os 110 °C (230 °F). Desligue imediatamente a unidade. Remova sujidade como folhas e relva cortada que possam tapar a passagem de ar pelo painel posterior e o radiador.

O ecrã **LOW BATTERY VOLTAGE** (Baixa tensão na bateria) é apresentado quando a tensão do sistema é inferior a 12 Volts CC. Se o ecrã não se desligar após o motor arrancar ou se a luz da bateria também estiver acesa, verifique o sistema de carga da bateria.

O ecrã **LOW HYDRAULIC FLUID LEVEL** (Baixo nível de fluido hidráulico) é apresentado, o alarme é emitido, os rolos de lâminas param e sobem totalmente e a luz do nível do óleo acende-se quando o nível do fluido hidráulico no reservatório é baixo. Faça uma inspecção visual à máquina de cortar relva, procurando sinais de fugas à volta de uniões, mangueiras e componentes hidráulicos.

O ecrã **PEDAL AND BRAKE ON** (Pedal e travão accionados) é apresentado e um alarme é emitido quando o pedal de tracção é pressionado numa das direcções quando o interruptor do travão de estacionamento está engatado. Coloque o pedal de tracção na posição neutra e desengate o interruptor do travão de estacionamento antes de tentar conduzir a máquina de cortar relva.

3.4.3 Ecrãs de diagnóstico

Como auxílio à reparação de avarias, os seguintes ecrãs aparecem se for detectado um circuito aberto ou um curto-circuito na saída indicada.

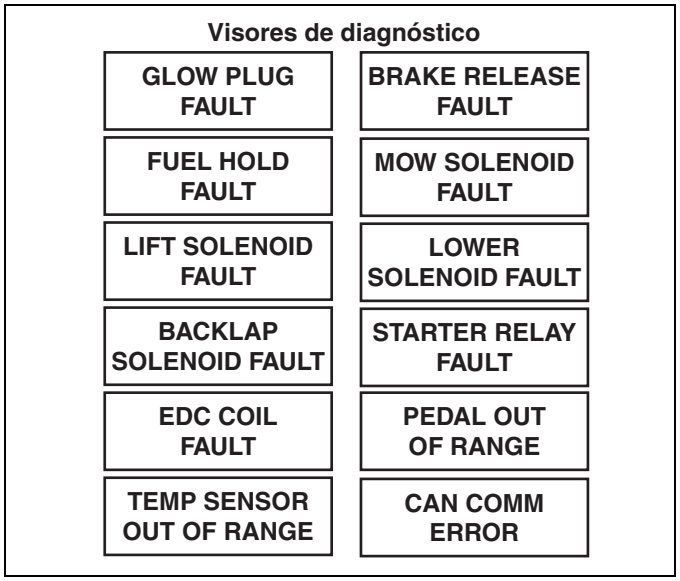


Figura 3D

3.4.4 Modo do operador

Quando o interruptor da ignição está na posição RUN (Marcha), o alarme será emitido e todas as luzes indicadoras ficarão acesas durante um segundo.

O modo do operador é utilizado pelo operador para visualizar as horas de funcionamento do motor, o estado do interruptor de corte e o estado do interruptor do travão. A LDU irá alternar entre os ecrãs a cada 3 segundos.

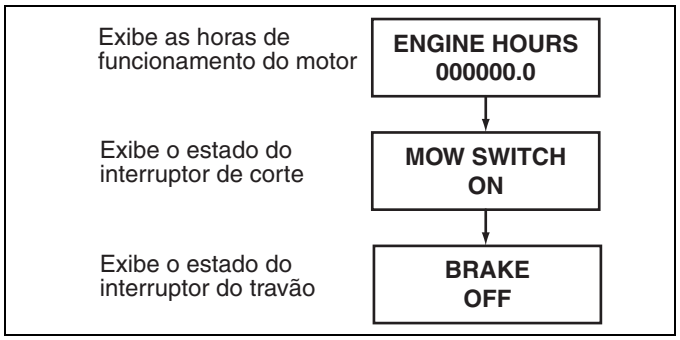

Exibe as horas de funcionamento do motor
ENGINE HOURS 000000.0
Exibe o estado do interruptor de corte
MOW SWITCH ON
Exibe o estado do interruptor do travão
BRAKE OFF

Figura 3E

4.1 INSPECÇÃO DIÁRIA

⚠ CUIDADO

A inspecção diária só deve ser feita com o motor desligado e depois de todos os fluidos estarem frios. Baixe os cortadores para o chão, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave da ignição.

1. Faça uma inspecção visual de todo o equipamento, procure sinais de desgaste, peças soltas e componentes danificados ou que faltem. Verifique se há fugas de combustível ou de óleo, se as uniões estão estanques e se as mangueiras e os tubos estão em boas condições.
2. Verifique a alimentação de combustível, o nível do refrigerante do radiador, o óleo da cambota e o indicador de depurador de ar. Todos os fluidos têm de se encontrar no traço de marcação “cheio” com o motor frio.
3. Certifique-se de que todos os dispositivos de corte estão regulados para a mesma altura de corte.
4. Verifique a pressão dos pneus.
5. Faça um teste ao sistema de apoio ao condutor.

Nota: *Para informações mais detalhadas sobre manutenção, afinações e gráficos de manutenção/ lubrificação, veja o* ***Manual de Peças e Manutenção****.*

4.2 SISTEMA CONTACTOR

1. O sistema contactor impede que o motor arranque se o travão de estacionamento não estiver engatado, se o pedal da tracção não estiver na posição neutra e se o comando do rolo de lâminas não estiver em OFF (DESLIGADO). O sistema também faz parar o motor se o condutor sair do seu assento com o comando do rolos de lâminas em ON (LIGADO), com os pedais de cortar ou subir fora da posição NEUTRAL (NEUTRA) ou com o travão de estacionamento DISENGAGED (DESENGATADO).

⚠ ATENÇÃO

Nunca trabalhe com o equipamento com o sistema contactor desligado ou a funcionar mal. Nunca desligue interruptores nem faça pontes.

2. Execute cada um dos seguintes testes para verificar se o sistema de apoio ao condutor está a funcionar correctamente. Se **falhar** algum dos testes a seguir indicados, pare o teste e mande inspeccionar e reparar o sistema:

   - o motor **não** arranca no teste 1;
   - o motor **arranca** durante os testes 2, 3 ou 4;
   - o motor **continua** durante os testes 5 ou 6.

3. Consulte a tabela abaixo para cada teste e siga as marcas de verificação (4) ao longo da tabela. Entre um teste e o seguinte, desligue o motor.

   Teste 1: Representa o processo normal de arranque. O condutor está sentado, o travão de estacionamento está engatado, os pés do condutor estão fora dos pedais e o comando do rolo de lâminas está OFF (DESLIGADO). O motor deve poder arrancar.

   Teste 2: O motor não deve poder arrancar se o comando do rolo de lâminas estiver ON (LIGADO).

   Teste 3: O motor não deve poder arrancar se o travão de estacionamento estiver DISENGAGED (DESENGATADO).

   Teste 4: O motor não deverá pegar se o pedal do acelerador estiver pressionado.

   Teste 5: Arranque o motor da maneira habitual, LIGUE o rolo de lâminas e levante-se do assento. ★

   Teste 6: Arranque o motor da maneira habitual, solte o travão de estacionamento e levante-se do assento. ★

Verificação do sistema contactor

Teste	Operador sentado		Travão de estacionamento		Pedal de tracção em neutro		Interruptor do rolo de lâminas		Motor arranca	
	Sim	Não	Engat.	Desengat.	Sim	Não	Ligado	Deslig.	Sim	Não
1	✔		✔		✔			✔	✔	
2	✔		✔		✔		✔			✔
3	✔			✔	✔			✔		✔
4	✔		✔			✔		✔		✔
5	✔	★	✔		✔		✔		★	
6	✔	★		✔	✔			✔	★	

★ Levante-se do banco. O motor pára e as unidades de corte têm de parar de rodar dentro de sete (7) segundos.

4.3 MODO DE UTILIZAÇÃO

⚠ ATENÇÃO

Esta máquina de cortar relva inclui uma estrutura protectora contra capotamento (ROPS). Os cintos de segurança têm de ser utilizados sempre que conduzir máquinas de cortar relva com ROPS. Mantenha os cintos de segurança sempre bem justos. **NÃO USE** cintos de segurança numa máquina de cortar relva sem ROPS.

Se a máquina capotar, agarre bem o volante. Não tente saltar nem sair do banco.

⚠ CUIDADO

Para contribuir para a prevenção de acidentes, use sempre óculos de segurança, sapatos ou botas de trabalho de couro, um chapéu duro e protecção para os ouvidos.

1. Em nenhumas circunstâncias deverá o motor poder arrancar sem que o condutor esteja sentado no corta-relva.
2. Não trabalhe com o corta-relva ou com acessórios se houver componentes soltos, danificados ou em falta. Sempre que possível, a relva só deve ser cortada quando estiver seca.
3. Comece por cortar a relva numa área de teste para se familiarizar completamente com o funcionamento do corta-relva e com as alavancas de comando.

AVISO

Nunca deixe o rolo de lâminas a trabalhar se não estiver a cortar relva porque haveria um atrito excessivo e formação de calor entre a lâmina fixa e o rolo de lâminas, o que danificaria a lâmina de corte.

4. Estude a área para estabelecer a melhor e a mais segura maneira de trabalhar. Verifique a altura da relva, o tipo de terreno e o estado da superfície. Terão de ser feitas afinações e tomadas precauções de acordo com as condições de trabalho.
5. Nunca descarregue o material para pessoas próximas nem permita que alguém se mantenha perto da máquina durante o trabalho. O proprietário/condutor fica responsável pelos ferimentos causados a pessoas próximas e/ou danos materiais na propriedade alheia.

⚠ CUIDADO

Antes de começar a cortar a relva, recolha todos os detritos tais como pedras, brinquedos e arames porque podem ser atirados com violência pela máquina. Entre numa zona nova sempre com cuidado. Trabalhe sempre a velocidades que lhe permitam assegurar um controlo total do corta-relva.

6. Tenha cuidado ao cortar a relva junto de zonas com gravilha (estrada, parques de estacionamento, acessos para automóveis, etc.). As pedras projectadas pelo equipamento podem provocar ferimentos graves em pessoas próximas e/ou danificar o equipamento.
7. Desligue sempre o interruptor dos cilindros de corte para parar as lâminas quando não estiverem a ser utilizadas.
8. Desengate os motores de accionamento e levante os rolos quando atravessar passeios ou estradas. Tenha cuidado com o trânsito.
9. Pare e inspeccione o equipamento quanto a danos logo após tocar nalgum obstáculo ou se a máquina começar a vibrar anormalmente. Mande reparar o equipamento antes de voltar a trabalhar com ele.

⚠ ATENÇÃO

Antes de limpar, afinar ou reparar este equipamento, desligue sempre todos os comandos, baixe os equipamentos para o chão, trave com o travão de estaciona-mento, desligue o motor e retire a chave da ignição para evitar ferimentos.

10. Em taludes, reduza a velocidade e redobre de atenção. Leia a **Secção 4.11**. Seja muito cauteloso ao trabalhar perto de valas.
11. Olhe para trás e para baixo antes de recuar para se certificar de que o caminho está livre. Tenha cuidado ao aproximar-se de cantos sem saída, arbustos, vedações ou outros objectos que cortem a visão.
12. Nunca use as mãos para limpar as unidades de corte. Use uma escova para remover a relva cortada das lâminas. As lâminas são extremamente afiadas e podem provocar ferimentos graves.

4.4 ARRANQUE

AVISO

IMPORTANTE: ***Não utilize fluidos para facilitar o arranque.*** O uso desses produtos no colector de ar pode ser potencialmente explosivo ou causar forte aceleração, que provocaria sérios danos no motor.

1. Sente-se no banco do condutor, assegure-se de que o interruptor de corte **(B)** está DESLIGADO (em baixo) e de que o interruptor do travão de estacionamento **(C)** está engatado. Retire os pés dos pedais. Use sempre o cinto de segurança ao conduzir máquinas de cortar relva equipadas com ROPS.
2. Regule a alavanca da borboleta **(U)** para uma posição intermédia.
3. Rode o interruptor da ignição **(E)** para a posição ON (⏻).

   As luzes de aviso na LDU **(A)** irão acender-se e o alarme será emitido durante um segundo. Verifique que as lâmpadas estão em funcionamento.
4. Rode o interruptor da ignição para a posição da vela de incandescência. Aguarde até que a lâmpada da vela de incandescência se apague; imediatamente a seguir, rode a chave de ignição para a posição "ARRANQUE" (⏻). Largue logo que o motor arrancar.

AVISO

Não mantenha a chave de ignição na posição "ARRANQUE" durante mais de 10 segundos de cada vez. Ao fim de 10 segundos, o circuito de arranque é cortado e tem de ser restabelecido levando a chave de novo para a posição OFF (DESLIGADO).

Deixe passar 30 segundos entre tentativas de arranque para permitir que o motor de arranque arrefeça.

Todas as lâmpadas de aviso devem apagar-se logo que o motor pegar.

Deixe que o motor aqueça gradualmente antes de acelerar muito.

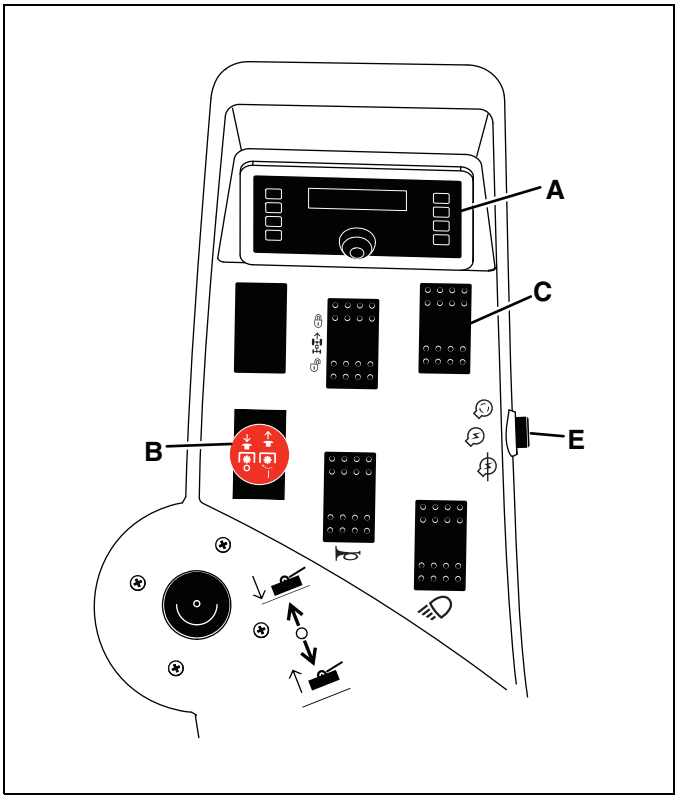


Figura 4A

4.5 PARAR/ESTACIONAR

Para parar:

Levante o pé do pedal da tracção. A máquina de cortar relva trava automaticamente quando o pedal da tracção regressa à posição neutra.

Para estacionar a máquina de cortar relva em condições normais:

1. Desengate o interruptor de corte **(B)**, suba e fixe os equipamentos na posição de transporte e saia da área de trabalho.
2. Escolha uma zona plana e horizontal para estacionar.
   a. Solte o pedal de tracção para a máquina de cortar relva parar completamente.
   b. Desengate todos os comandos, baixe os utensílios até ao chão, reduza a aceleração para ralenti e deixe o motor funcionar sem carga durante um minuto.
3. Engate o interruptor do travão de estacionamento, desligue o motor e tire sempre a chave da ignição.

AVISO

Pode haver danos permanentes no turbocompressor se o motor for desligado sem o compressor arrefecer.

Para evitar danos, deixe que o motor trabalhe sem carga a meio gás durante 3 a 5 minutos antes de o desligar.

Se houver uma emergência e a máquina de cortar relva tiver de parar na área de trabalho, siga os traços desenhados pela pessoa encarregada da zona.

Se a máquina de cortar relva estiver estacionada num plano inclinado, calce as rodas.

4.6 CONDUÇÃO / TRANSPORTE

Leia e cumpra todas as instruções de segurança contidas neste manual ao conduzir ou transportar o corta-relva. Ao recuar, olhe para trás para se certificar de que o caminho está livre.

IMPORTANTE: Se o corta-relva circular na via pública, tem de obedecer à legislação em vigor. Contacte as autoridades locais sobre regulamentos e necessidade de equipamentos.

O corta-relva pode ser equipado com barras de transporte para fixação os rolos dianteiros direito e esquerdo na sua posição elevada para transporte. As barras de transporte podem ser guardadas atrás do banco do condutor. Use essas barras sempre que necessário para transportar a máquina em terreno irregular, na via pública ou em semi-reboques.

Como subir os cortadores para a sua posição de transporte:

Coloque o interruptor de corte na posição OFF (DESLIGADO). Puxe para trás a alavanca dos cortadores. Segure na alavanca até que os cortadores fiquem em cima e os braços de subida fiquem na posição totalmente subida (para transporte).

Como instalar as barras de transporte:

1. Suba os cortadores para a posição de transporte.
2. Desengate todos os accionamentos, solte o travão de estacionamento e desligue o motor.
3. Coloque a barra de transporte **(C)** entre o eixo do cilindro e o braço de subida, como indicado. Fixe a barra em posição com os pinos **(B)**.

IMPORTANTE: O interruptor de corta deve estar na posição OFF (DESLIGADO) durante o transporte da máquina de cortar relva.

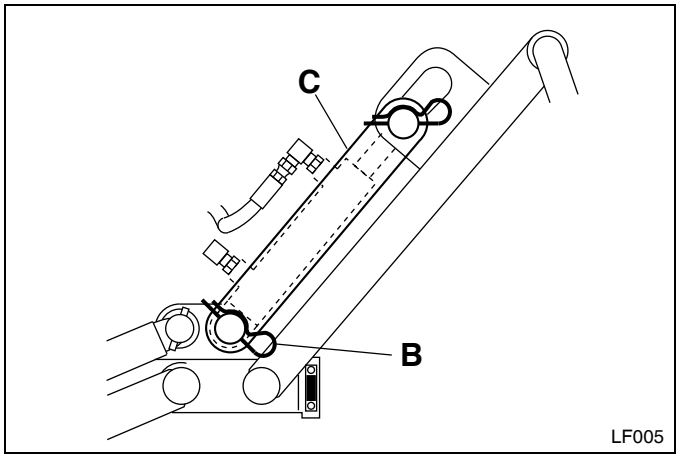


Figura 4B

4.7 CORTE

⚠ ATENÇÃO

Para evitar ferimentos graves, mantenha as mãos, os pés e o vestuário longe da unidade de corte quando as lâminas estiverem em movimento.

NUNCA use as mãos para limpar as unidades de corte. Use uma escova para limpar as lâminas. As lâminas são extremamente afiadas e podem causar ferimentos graves.

Para eliminar obstruções à unidade de corte, desligue o interruptor dos cilindros de corte, accione o travão de estacionamento e retire a chave da ignição, retirando depois o obstáculo.

Para cortar a relva:

1. Se as barras de transporte estiverem instaladas, retire-as e guarde-as no local próprio.
2. Desloque o interruptor do cortador para a sua posição ON (LIGADO) (elevada). Este procedimento também activa o modo automático da alavanca do cortador. Consulte Alavanca de Elevação do Cortador, na página 9.
3. Empurre momentaneamente a alavanca do cortador para a frente para descer os cortadores. Estes começam automaticamente a rodar logo que os cortadores ficarem descidas.
4. Para subir os cortadores, puxe a alavanca respectiva para trás e solte. Os rolos deixam de rodar e sobem para a posição de corte cruzado. Para subir os cortador para a posição de transporte, continue a segurar a alavanca até que os cortador fiquem completamente subidos.

Corte a relva com o motor com a borboleta no máximo.

AVISO

Para evitar danos no rolo e na lâmina fixa, nunca tenha os rolos em funcionamento se não estiverem a cortar relva. Gera-se atrito e calor excessivos entre o rolo e a lâmina fixa e os gumes são danificados.

Como retirar ou instalar apanhadores de relva:

1. Coloque o interruptor de corte na posição OFF (DESLIGADO) (em baixo), desça os cortadores até ao chão, engate o interruptor do travão de estacionamento e desligue o motor.
2. Incline o corpo do apanhador de relva para que a margem da frente se afaste do quadro do cortador e faça deslizar o apanhador para fora ou para o quadro do apanhador.

4.8 VELOCIDADE DE CORTE

A qualidade do corte é melhor a velocidades consideravelmente inferiores à velocidade de transporte do corta-relva. Uma velocidade inicial de corte de 8 a 10 km/h vem já definida de fábrica e deve ser adequada e satisfatória para a maior parte das condições de corte. No entanto, as condições da relva podem exigir uma velocidade diferente. Se for necessário qualquer regulação, deve consultar o **Manual de peças e manutenção**.

4.9 TRABALHO EM ENCOSTAS

⚠ ATENÇÃO

Para reduzir o risco de capotar, a maneira mais segura de trabalhar em encostas e terraços é subir e descer a encosta (verticalmente) e não andar na horizontal. Evite curvas desnecessárias, avance a velocidade reduzida e esteja atento a perigos ocultos e a valas

⚠ CUIDADO

Não conduza esta máquina de cortar relva em taludes com uma inclinação superior a 20° ou 36%.

O tractor foi desenhado e construído para uma boa tracção e estabilidade em condições normais de corte de relva. Deve haver muito cuidado ao trabalhar em taludes, especialmente quando o terreno é irregular e a relva está molhada. A relva molhada reduz a tracção e o controlo da direcção.

1. Se o tractor tender para plissar e se os pneus começarem a deixar sulcos na relva, coloque o tractor num ângulo menos acentuado até que a tracção seja restabelecida ou as rodas deixem de marcar.
2. Se o tractor continuar a plissar ou a deixar sulcos na relva, o ângulo é demasiado inclinado para um trabalho seguro. Não faça outra tentativa de subida; desça lentamente.

A pressão correcta dos pneus é essencial para uma tracção máxima.
Dianteiros e traseiros - 10 a 12 psi (0,69 a 0,83 Bar)

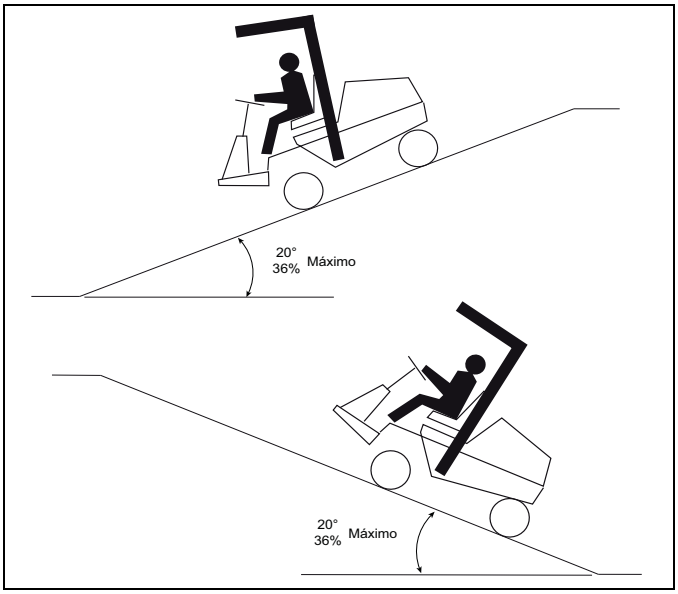


Figura 4C

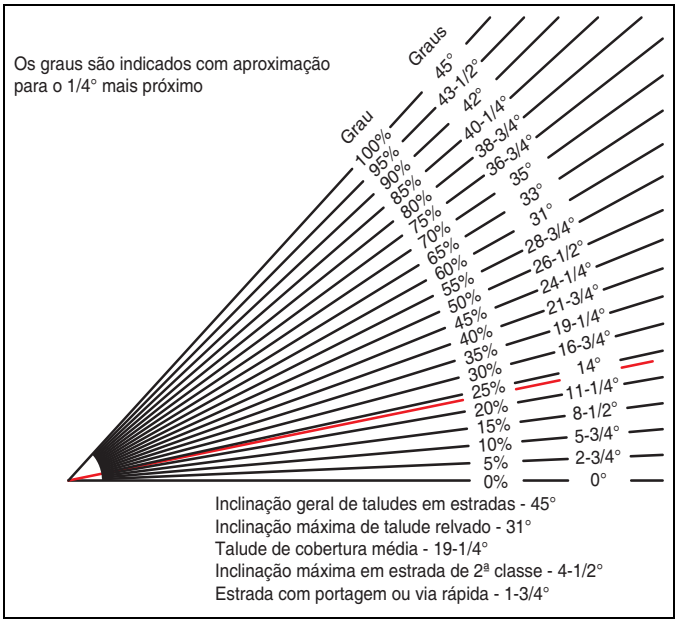
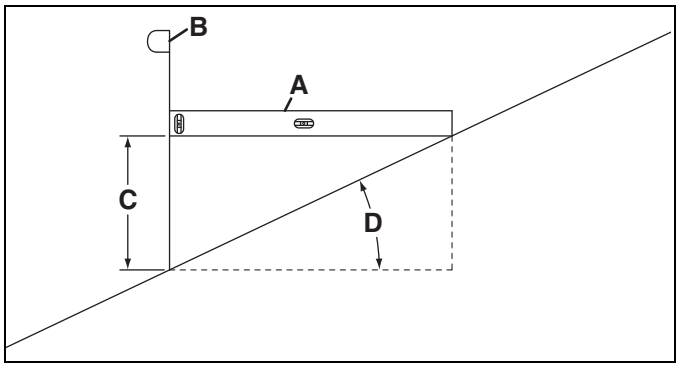


Figura 4D

Como calcular a inclinação de um talude:

Instrumentos necessários:
Nível **(A)**, 1 jarda, ou 1 metro de comprimento.
Fita métrica **(B)**.

Com o nível **(A)** na horizontal, medir a distância **(C)** com a fita métrica **(B)**. Usar a tabela para calcular o ângulo do talude ou a % do declive **(D)**.



Altura (C)		Resultado (D)	
Polegadas com nível de 1 jarda (A)	**Milímetros com nível de 1 metro (A)**	**Declive em graus**	**Inclinação do talude**
3		4,8	8,3
	100	5,7	10,0
	150	8,5	15
6		9,5	16,7
	200	11,3	20,0
7,5		11,8	20,8
	225	12,7	22,5
9	250	14	25,0
	275	15,4	27,5
10		15,5	27,8
	300	16,7	30,0
11		17,0	30,6
	325	18,0	32,5
12		18,4	33,3
	350	19,3	35,0
13		19,9	36,1
	375	20,6	37,5
14		21,3	38,9
	400	21,8	40,0
15		22,6	41,7
	425	23,0	42,5
16		24	44,4
	475	25,4	47,5
18	500	26,6	50,0
20		29,1	55,6
	600	31,0	60,0
25		34,8	69,4
	800	38,7	80,0
30		39,8	83,3
	900	42,0	90
36	1000	45,0	100

4.10 REBOCAR / CARREGAMENTO NUM REBOQUE

Se a máquina de cortar relva tiver problemas e tiver de ser desligada e retirada da área de trabalho, deve ser carregada num carro-reboque para transporte. Se não houver um carro-reboque, a máquina de cortar relva pode ser rebocada em curtas distâncias.

Tenha cuidado ao carregar ou ao descarregar a máquina de cortar relva. Fixe a máquina de cortar relva ao reboque para evitar que a máquina de cortar relva deslize ou se mova durante o transporte.

Antes de rebocar, abra a válvula de reboque. Esta válvula permite mover a máquina de cortar relva sem arrancar o motor e evita possíveis danos em componentes hidráulicos.

A válvula de reboque **(A)** está localizada na bomba de accionamento sob a tampa do motor. Retire a cobertura do chão diante do lugar do operador. Para abrir a válvula, utilize uma chave ou introduza um pino ou uma chave de fendas de pequenas dimensões no orifício estreito existente na haste da válvula. Rode a válvula para a esquerda dando uma volta completa.

Rode a alavanca de libertação do travão **(B)** para a esquerda. A alavanca de libertação do travão encontra-se localizada sob o painel de acesso, perto do conjunto do eixo direito dianteiro. Rode o volante para a direita (no sentido dos ponteiros do relógio) até sentir resistência.

Antes de rebocar, assegure-se de que as unidades de corte estão elevadas. Se não puderem ser elevadas, retire-as da máquina de cortar relva.

Encerre totalmente a válvula de reboque **(A)**, rode a alavanca de libertação do travão **(B)** para a direita e volte a colocar a cobertura após o reboque.

AVISO

Não exceda a velocidade de 3,2 km/h (2 milhas/h) durante o trajecto de reboque. Não é recomendável rebocar durante longas distâncias.

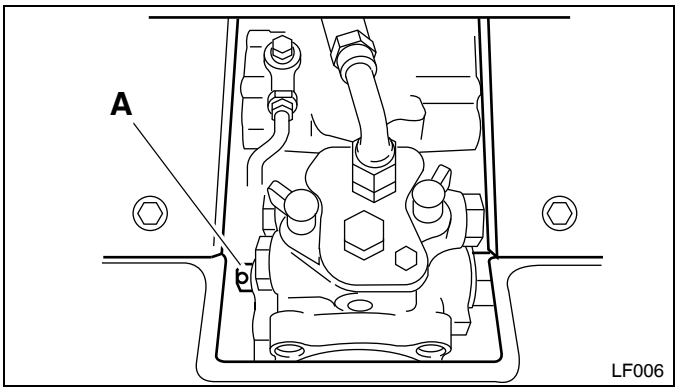


Figura 4E

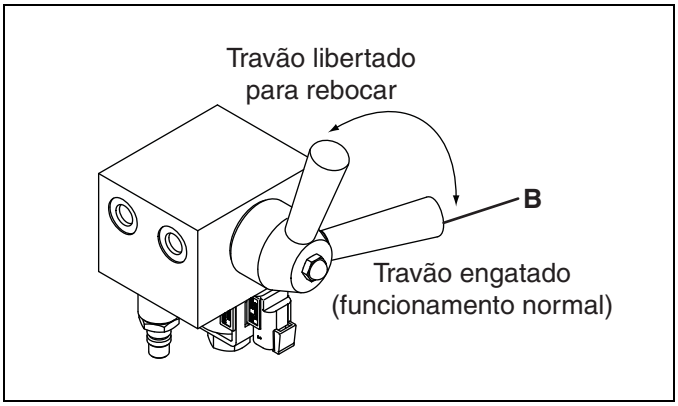


Figura 4F

4.11 MANUTENÇÃO DIÁRIA

IMPORTANTE: Para informações mais detalhadas sobre manutenção, ajustamentos e tabelas de manutenção/ lubrificação, consulte o **Manual de peças e manutenção**.

1. Estacione o corta-relva numa superfície plana e horizontal. Baixe totalmente os equipamentos até ao chão, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave da ignição.
2. Aplique massa e lubrifique todos os pontos necessários. Para evitar incêndio, lave as unidades de corte e o corta-relva após cada utilização.
   a. Não use aspersores de alta pressão.
   b. Não lance água directamente para o painel dos instrumentos nem para qualquer componente eléctrico.
   c. Não lance água para a entrada de ar de refrigeração nem para a entrada de ar para o motor.

AVISO

Não lave o motor quente ou a trabalhar. Use ar comprimido para limpar o motor e as lâminas do radiador.

3. Encha o reservatório de combustível do corta-relva ao fim de cada dia de trabalho até 2,5 cm abaixo do bordo.

   Use gasóleo limpo, novo, nº 2, de enxofre baixo ou ultra baixo com um índice mínimo de cetano de 45.
4. **Manuseie o combustível com cuidado - é altamente inflamável**. Use um recipiente adequado cuja ponteira penetre na entrada de depósito de combustível. Evite usar latas e funis para trasfegar combustível.
   a. Nunca retire a tampa do depósito de combustível nem meta combustível com o motor a trabalhar ou enquanto estiver quente.
   b. Não fume ao manusear combustível. Nunca encha nem esvazie o depósito em recinto fechado.
   c. Nunca encha o depósito demasiadamente nem deixe que fique vazio. Não derrame combustível. Limpe imediatamente qualquer derrame.
   d. Nunca manuseia nem guarde recipientes com combustível perto de chamas ou de qualquer aparelho que possa lançar faíscas e incendiar o combustível ou vapores seus.
5. Guarde o combustível de acordo com as regulamentações locais e as recomendações do seu fornecedor de combustível.

⚠ ATENÇÃO

Para evitar ferimentos graves provocados por óleo sob pressão, nunca use as mãos para verificar fugas de óleo; use papel ou papelão.

O fluido hidráulico que escapar sob pressão pode ter força suficiente para penetrar na pele. Se houver injecção de fluido na pele, tem de ser cirurgicamente removido no espaço de algumas horas por um médico familiarizado com este tipo de ferimento porque doutra forma pode gangrenar.

6. Inspeccione diariamente mangueiras e tubos. Procure mangueiras molhadas ou manchas de óleo e antes de trabalhar com a máquina substitua mangueiras e tubos com danos ou sinais de desgaste.
7. Verifique o óleo do motor e o óleo hidráulico no princípio de cada dia de trabalho, antes de ligar o motor. Se o nível do óleo for baixo, ateste com a quantidade necessária. Não encha demasiadamente.

5.1 QUALIDADE DE CORTE - REPARAÇÃO DE AVARIAS

Recomenda-se a realização de um “corte de teste” para avaliar o desempenho da máquina de cortar relva antes de proceder a reparações.

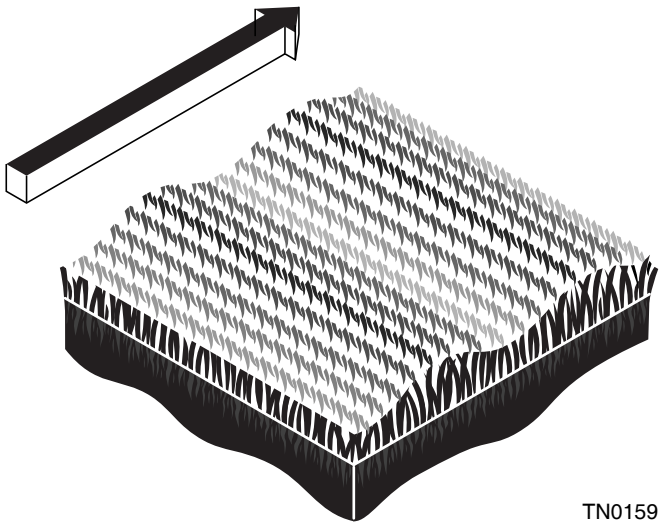
Deverá dispor de uma área onde possam ser realizados “cortes de teste”. Esta área deve apresentar relva com condições conhecidas e consistentes para avaliar de forma rigorosa o desempenho da máquina de cortar relva.

Um outro “corte de teste” deve ser realizado depois de concluídas as reparações e/ou ajustes para verificar o desempenho da máquina de cortar relva.

Antes de efectuar um “corte de teste” para diagnosticar o aspecto do corte e o desempenho da máquina de cortar relva, deve verificar os seguintes pontos para assegurar um “corte de teste" rigoroso.

1. Velocidade de corte (solo).
2. Estado do mancal de rolo e ajuste pré-carga (folga na extremidade).
3. Afiamento das lâminas do rolo e da lâmina fixa.
4. Alinhamento da lâmina fixa com as lâminas do rolo.
5. Contacto das lâminas do rolo à lâmina fixa.
6. Altura de corte.
7. Estado do rolo e do rolamento de rolos.

5.2 CORTE ONDULADO



TN0159

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

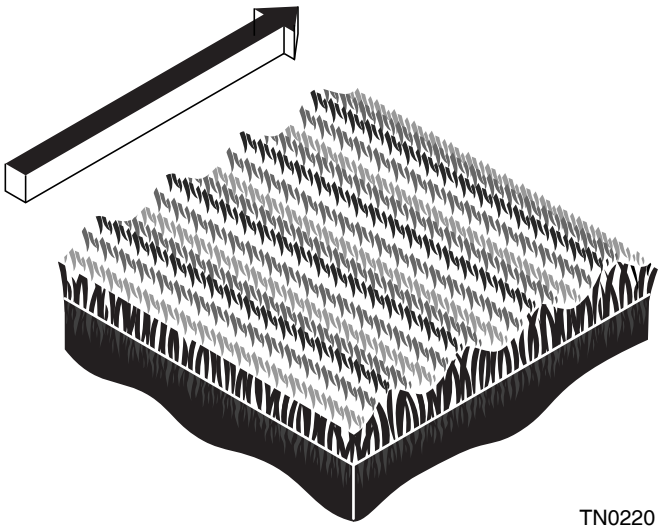
O corte ondulado é um padrão regular de diferentes alturas de corte, resultando num corte em forma de ondas. Na maioria dos casos, a distância de ponta a ponta da onda é de aproximadamente 15 - 20 cm. É também possível identificar uma variação de cor (claro a escuro).

Esta situação é normalmente provocada por um movimento de oscilação da(s) unidade(s) de corte, sendo mais frequentemente verificada em máquinas de cortar relva com unidades de corte múltiplas (suspensas), mas outras causas podem provocar o mesmo efeito.

O corte ondulado também pode ser provocado por variações na relva.

Causa provável	Solução
A velocidade de corte (solo) é demasiado rápida.	Reduza a velocidade de corte (solo).
A relva acumula-se no rolo.	Limpe o rolo e use raspadores ou escovas.
O rolo está desencaixado.	Substitua a rolo.
Corte na mesma direcção.	Altere regularmente a direcção de corte.
Utilização de um tratador de relva na passagem de limpeza.	Os tratadores de relva devem ser apenas usados em linha recta.

5.3 CORTE ONDEADO



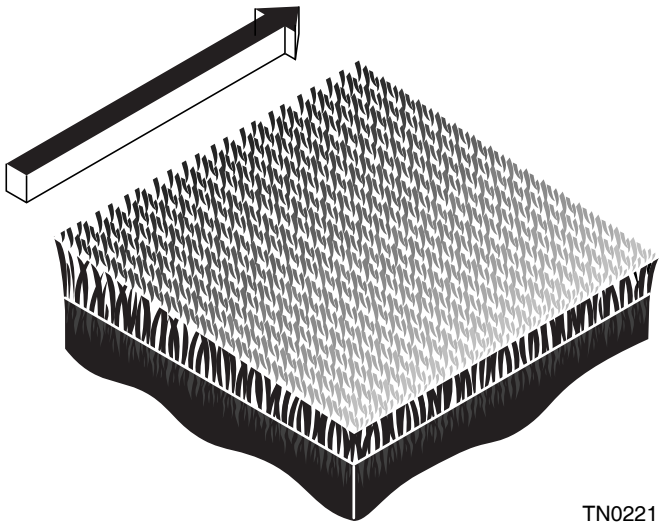
TN0220

O corte ondeado, tal como o corte ondulado é um padrão regular de diferentes alturas de corte, resultando num corte em forma de ondas. Na maioria dos casos, a distância de ponta a ponta da onda é de 5 cm ou inferior.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
A velocidade de corte (solo) é demasiado rápida.	Reduza a velocidade de corte (solo).
A regulação da altura de corte está muito baixa para o estado da relva.	Verifique/ajuste a altura de corte ao estado da relva.
O diâmetro das lâminas de rolo de corte está desgastado.	Verifique o diâmetro das lâminas de rolo de corte e substitua se estiver desgastado.

5.4 CORTE INCLINADO



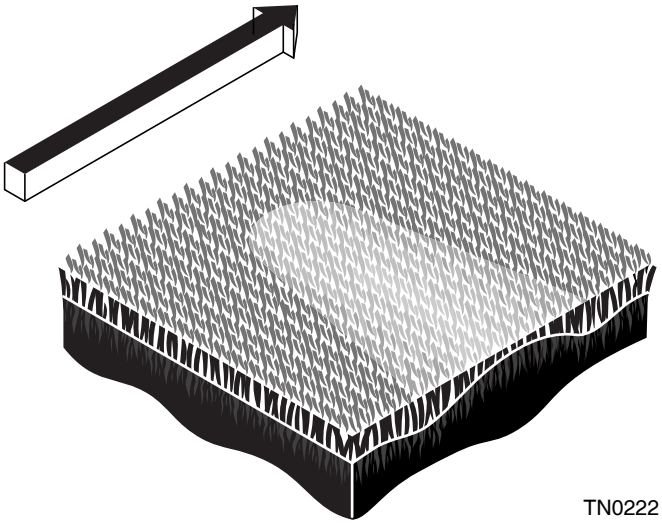
TN0221

O corte inclinado verifica-se quando a relva é cortada mais alta de um lado das lâminas de rolo do que do outro ou por uma unidade de corte do que a outra. Tal é normalmente provocado por desgaste mecânico, lâminas de rolo ou uma regulação da altura de corte incorrectos.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
A regulação da altura de corte é diferente de um lado do rolo em relação ao outro ou de uma unidade de corte para outra.	Verifique a regulação da altura de corte das unidades de corte.
Rolamentos do rolos frontal desgastados.	Verifique/substitua os rolamentos do rolo frontal.
O contacto entre as lâminas de rolo e a lâmina fixa é diferente de um lado da unidade de corte em relação ao outro ou de uma unidade de corte para outra.	Verifique o contacto das lâminas do rolo à lâmina fixa.
O movimento das lâminas de rolo está limitado.	Verifique/elimine a obstrução ao movimento do rolo.
Variações da densidade da relva.	Altere a direcção de corte.
A distribuição de peso da máquina não é uniforme.	Verifique/ajuste a pressão do ar dos pneus.

5.5 CORTE IRREGULAR

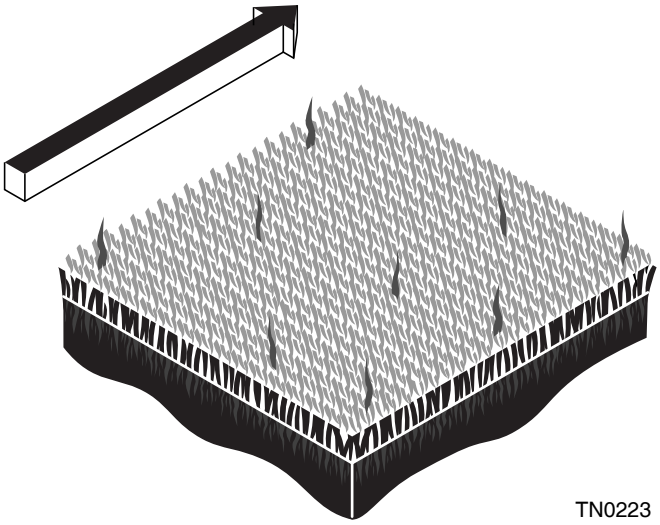


O corte irregular é uma situação em que áreas de relva são cortadas claramente mais do que as áreas envolventes, provocando o surgimento de uma mancha verde clara ou até mesmo castanha. Tal é normalmente provocado por uma regulação da altura de corte excessivamente baixa e/ou relva irregular.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
A regulação da altura de corte é inferior ao normal.	Verifique/ajuste a regulação da altura de corte.
Regulação da distância entre a lâmina fixa e as lâminas de rolo incorrecta.	Ajuste a regulação da distância entre a lâmina fixa e as lâminas de rolo à altura de corte desejada.
Relva demasiado irregular para que a máquina de cortar relva possa avançar.	Altere a direcção de corte.
Corte de demasiada relva de uma vez.	Corte a relva com mais frequência.
A velocidade de corte (solo) é demasiado rápida.	Reduza a velocidade de corte (solo).

5.6 RELVA CORTADA DE FORMA IRREGULAR



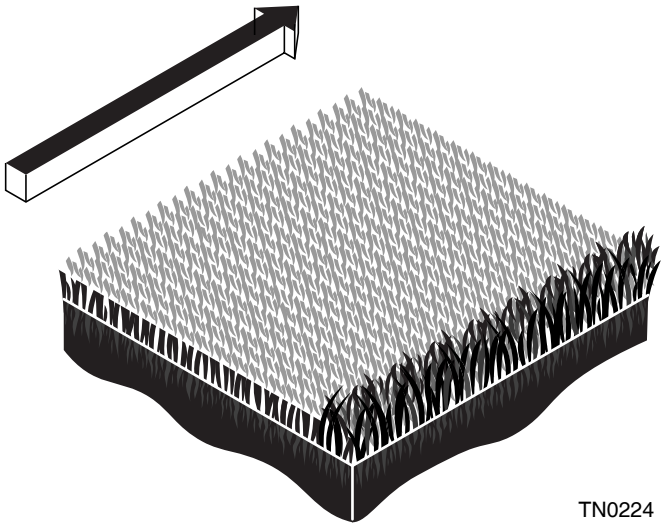
TN0223

Nesta situação verifica-se a existência de pedaços de relva não cortados ou mal cortados.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
Lâmina fixa mal ajustada.	Ajuste a regulação das lâminas de rolo em relação à lâmina fixa.
Lâminas de rolo ou lâmina fixa com cantos rombos.	Se necessário, afie ou substitua as lâminas de rolo ou a lâmina fixa.
A velocidade de corte (solo) é demasiado rápida.	Reduza a velocidade de corte (solo).
A relva é demasiado alta.	Corte a relva com mais frequência.
Corte na mesma direcção.	Altere regularmente a direcção de corte.
Fendas nas lâmina de rolo ou na lâmina fixa.	Se necessário, amole, afie ou substitua as lâminas de rolo ou a lâmina fixa.

5.7 FAIXAS

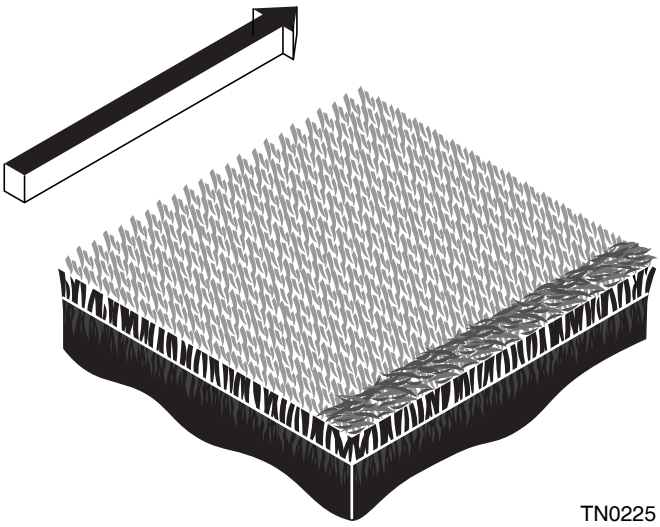


Uma faixa é uma linha de relva não cortada. Tal é normalmente provocado por uma lâmina fixa dobrada ou torta.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
Lâmina fixa danificada.	Substitua a lâmina fixa.
Lâminas de rolo danificadas ou desgastadas de forma irregular.	Verifique as lâminas de rolo e, se necessário, substitua-o.
Dispositivos de aperto da lâmina fixa soltos ou em falta.	Verifique os parafusos da lâmina fixa. Aperte os parafusos soltos; substitua os parafusos em falta.
Rotação demasiado abrupta. As unidades de corte não se sobrepõem nas voltas ou nas elevações laterais.	Rode de forma menos abrupta para permitir a sobreposição das unidades de corte. Altere a direcção do corte ou o padrão nas elevações laterais.
O pneu esmaga a relva antes de esta ser cortada.	Verifique/ajuste a pressão do ar dos pneus.
A relva molhada é esmagada antes de ser cortada.	Corte quando a relva estiver seca.

5.8 ACUMULAÇÃO



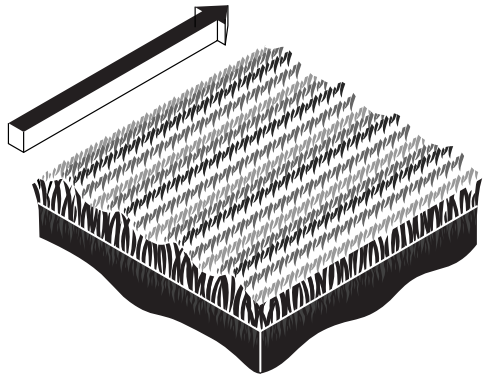
TN0225

A acumulação é o depósito de aparas concentradas numa extremidade da(s) unidade(s) de corte ou entre duas unidades de corte, formando uma linha na direcção do movimento.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
A relva é demasiado alta.	Corte a relva com mais frequência.
Corte da relva quando esta está molhada.	Corte quando a relva estiver seca.
Acumulação de relva no(s) rolo(s) de lâminas.	Limpe o(s) rolo(s) de lâminas e o(s) raspador(es).
Acumulação de relva na lâmina fixa.	Ajuste a regulação das lâminas de rolo em relação à lâmina fixa.

5.9 ESTRIAS OU RISCAS

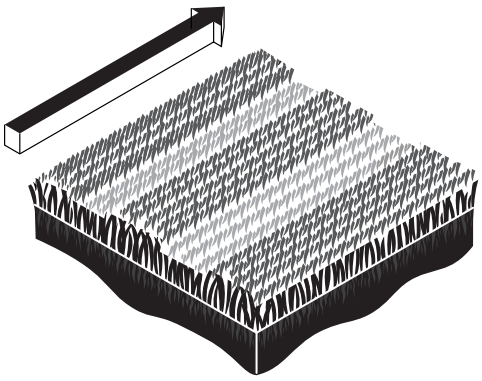


As estrias ou riscas são um padrão de alturas de corte variáveis que originam um corte com um aspecto ondulado, normalmente, devido a pontos de contacto fortes nas lâminas de rolo e/ou lâmina fixa.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
Lâminas de rolo e/ou lâmina fixa com desgaste irregular.	Verifique a lâmina fixa e as lâminas de rolo. Se necessário, afie ou substitua as lâminas de rolo ou a lâmina fixa.
Parafusos da lâmina fixa em falta, soltos ou demasiado apertados.	Monte, substitua ou aperte os parafusos da lâmina fixa usando o binário adequado.
A velocidade de corte (solo) é demasiado rápida.	Reduza a velocidade de corte (solo).

5.10 UNIDADES DE CORTE MAL REGULADAS



As unidades de corte mal reguladas são um padrão de alturas de corte variáveis, originando um corte com aspecto em degraus, normalmente devido a alturas de corte mal reguladas entre várias unidades de corte.

Nota: *A seta indica a direcção do movimento.*

Causa provável	Solução
Altura de corte diferente de uma unidade de corte para outra.	Verifique/ajuste a altura de corte das unidades de corte.
Diferença na altura de deslocação da máquina de corte de um lado para o outro.	Verifique/ajuste a pressão do ar dos pneus.

World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Jacobsen is built to exacting standards ensured by ISO 9001 and ISO 14001 registration at all our manufacturing locations.

A worldwide dealer network and factory trained technicians backed by Genuine Jacobsen Parts provide reliable, high-quality product support.

Qualidade, Desempenho e Apoio de Classe Mundial

O equipamento da Jacobsen cumpre as normas ISO 9001 e ISO 14001 em todas os nossos centros de produção.

Uma rede de representantes mundiais e técnicos formados na fábrica e apoiados pelas peças genuínas Jacobsen prestam apoio fiável e de alta qualidade ao produto.

JACOBSEN®
A Textron Company

When Performance Matters.™

CUSHMAN JACOBSEN RANSOMES

Jacobsen, A Textron Company
11108 Quality Drive, Charlotte, NC 28273
www.Jacobsen.com
800-848-1636